Niveau(x) d'enseignement: 7 Numéro EDUQ : 0470097
Centre d'intérêt: 570

Gagné, François, 1940-.

Les mesures d'attentes du test PERFE en tant qu'indices de "désirabilité circonstanciée" / par François Gagné. -- [Montréal] : INPS-Education, 1973.

38, [74] f. : graph. ; 28 cm.

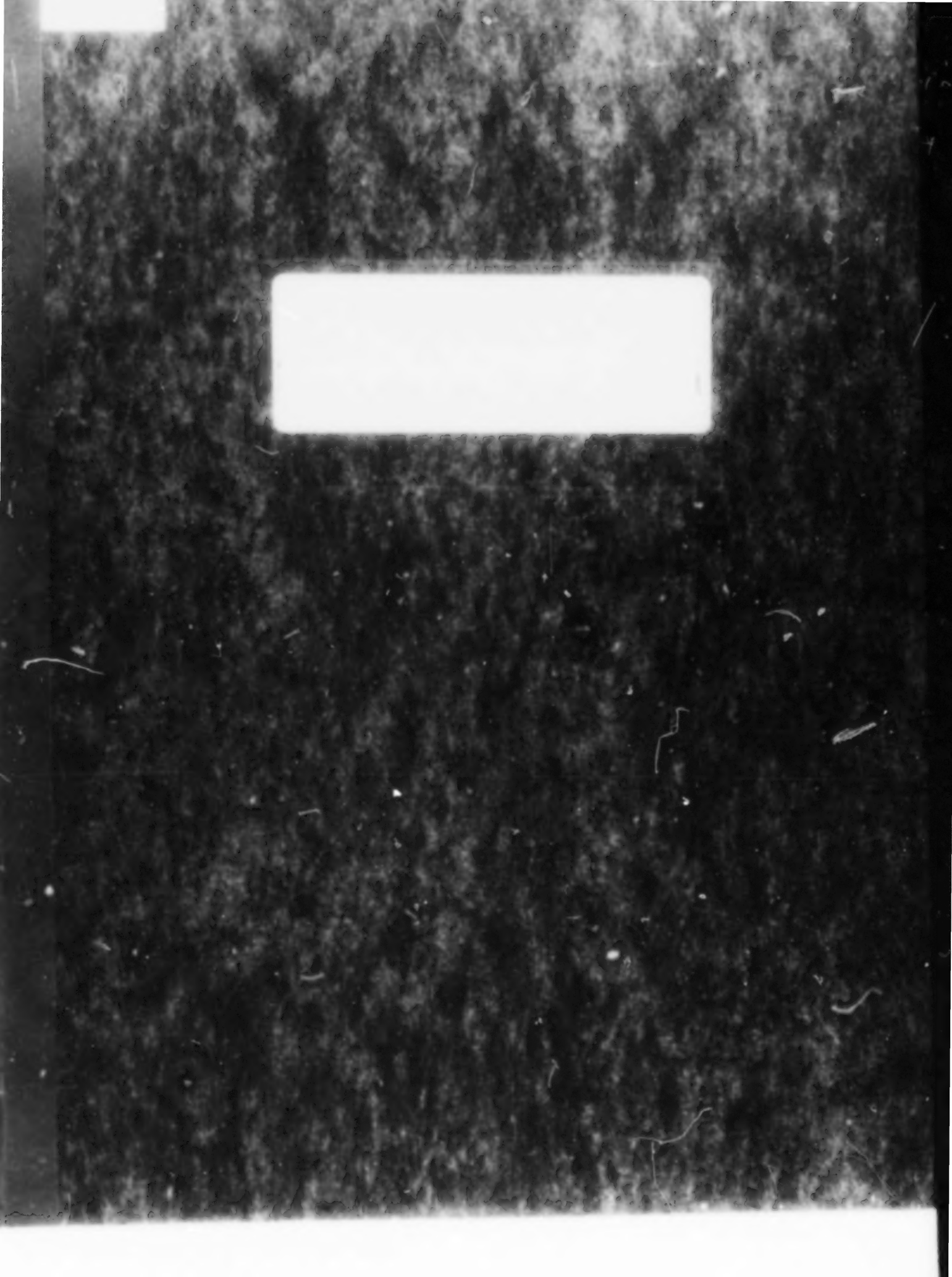
Document: 0572-16. Bibliogr. à la fin du v.

Descripteur(s): *Evaluation de l'enseignant *Evaluation par l'étudiant *Satisfaction de l'étudiant *Attitude de l'enseignant *Relations maître-élèves *Mesure *Test *Collégial (Niveau)

Identificateur(s) de nom: *PERFE (Test)

Le test PERFE (Perceptions étudiantes de la relation professeur-étudiants) a pour objet de mesurer des comportements et des attitudes ou des traits de l'enseignant. L'échelle retenue permet aux étudiants de fixer deux points sur un continuum (de fréquence ou d'intensité) découpé en cinq niveaux: leurs perceptions de la réalité et leurs attentes. A l'intérieur de ce rapport de recherche consacré aux mesures d'attentes, l'auteur fait d'abord la critique de l'appellation "mesure d'attentes", critique qui le conduit à proposer de lui substituer les termes "mesure de désirabilité circonstanciée". La partie centrale est consacrée à un examen détaillé, de type descriptif, des relations existant entre les mesures de réalité perçue (MR) et celles de désirabilité circonstanciée (MD). Le rapport se termine par une prospective des travaux ultérieurs sur ce sujet.

Type de document: r
Notice(s) connexe(s): 0470095, 0470096



EDUQ 8470097

76

INRS - Education

Les mesures d'attentes du test PERPE en tant qu'indices de "désirabilité circonstanciée"

par

François Gagné, Ph.D.
Directeur du projet PERPE

Mai 1973

Document 0573-16

Cette recherche a pu être réalisée grâce à une subvention versée au projet PERPE par la Direction Générale de l'Enseignement au Collégial.

Remerciements

L'auteur tient à exprimer toute sa reconnaissance aux personnes suivantes, dont l'étroite collaboration a grandement facilité la réalisation de cette recherche:

Richard Brunet, professeur à l'INRS-Education, qui a agi comme consultant en méthodologie statistique et s'est chargé de rédiger le texte descriptif qui introduit l'appendice B;

Normand Daigle, analyste-programmeur à l'INRS-Education et auteur du programme STATIS, qui a réalisé de façon impeccable le traitement informatique des données;

Lisette Langlois, Chislaine Lizotte et Andrée Roy, secrétaires à l'INRS-Education, qui se sont partagées diverses tâches de compilation statistique et d'illustration graphique, de même que la dactylographie du texte.

Des extraits de ce rapport furent présentés au 41è congrès annuel de l'ACFAS, à Montréal, le 25 mai 1973.

Table des matières

	pages
I - Introduction	i
II - Position du problème	2
III - Examen critique de l'appellation "mesure d'attentes"	3
IV - Notes méthodologiques	7
V - Analyse descriptive des données	16
VI - Conclusions	38

Appendice A: Diagrammes de corrélation des MB en fonction des MA pour les 61 items du test PERPE

Appendice B: Deux exemples de régression polynômiale (items 13 à 32)

Appendice C: Paramètres des régressions linéaires et polynômiales

I - Introduction

Les 61 items du test PERPE Général ont pour objet de mesurer, soit des comportements (v.g. 01: quantité de matière, 28: débit, 32: humour, 55: discipline), soit des attitudes ou des traits du professeur (v.g. 18: attitude démocratique, 37: jugement nuancé, 43: empathie, 47: patience). Surtout dans ce dernier cas, les descriptions qui accompagnent les titres des items permettent de "traduire" en comportements observables l'attitude ou le trait à évaluer. Cette traduction correspond à l'opérationnalisation du concept. Pour la construction des échelles d'évaluation, nous pouvons opter entre deux continuum, soit un continuum de fréquence (v.g. de JAMAIS à TOUJOURS), soit un continuum d'intensité (v.g. de TRÈS PEU à ÉNORMÉMENT).

Cette échelle permet aux juges (étudiants) de fixer deux points sur le continuum que nous avons découpé en cinq niveaux, l'un correspondant à leurs perceptions de la réalité (Question A: Où situez-vous ce cours sur l'échelle d'évaluation?), l'autre à leurs attentes (Question B: Où devrait-il se situer pour que vous soyez satisfait?). De ces deux mesures directes, nous dérivons trois mesures différentes d'insatisfaction, sur la base de postulats présentés ailleurs (Gagné et Chabot, 1970; Gagné, 1973). Les personnes qui connaissent peu la structure du test PERPE trouveront dans Gagné (1973) une description détaillée de l'instrument et des mesures qu'il engendre.

Le présent texte se centre sur les mesures d'attentes, c'est-à-dire les réponses à la question B. Notre objectif est modeste: amorcer une clarification du construit "attentes". Ce premier document sera nécessairement suivi d'autres rapports de recherches traitant de ce construit.

II - Position du problème

Dès le tout début du projet PERPE, nous avons spontanément symbolisé les réponses à la question B par les termes "mesures d'attentes". Peu préoccupés à l'époque par des problèmes relevant de la validité de nos construits, nous avons rapidement pris pour acquis cette appellation, sans nous attarder à en creuser davantage la signification. Le terme "attentes", considéré synonyme de "désir, espoir, souhait" par les dictionnaires usuels de la langue française (v.g. Robert, 1972, p. 113), traduisait très bien l'idée de désirabilité que nous jugions évaluée par les réponses à la question B.

Des lectures récentes, de même que certains résultats inattendus de travaux psychométriques réalisés cette année au sein de l'équipe PERPE (Brunet, 1973; Brunet, 1973a; Cormier, 1973), nous ont conduit à réexaminer avec soin tant l'appellation que la signification donnée à ce construit.

A l'intérieur de ce premier rapport de recherche consacré aux mesures d'attentes, nous allons d'abord faire la critique de l'appellation "mesures d'attentes", critique qui nous conduira à proposer de lui substituer les termes "mesure de désirabilité circonstanciée". La partie centrale sera consacrée à un examen détaillé, de type descriptif, des relations existant entre les mesures de réalité perçue (MA) et celles de désirabilité circonstanciée (MB). Le rapport se terminera par une prospective des travaux ultérieurs sur ce sujet.

III - Examen critique de l'appellation "mesure d'attentes"

A. Le terme "attentes" dans la littérature scientifique

Le concept d'attentes n'est pas nouveau dans le monde de la recherche en éducation. Il joue par exemple un rôle important dans les travaux retentissants de Rosenthal et Jacobson (1968), où l'effet d'attentes (expectancy effect) des enseignants était mis en relation avec le rendement académique effectif de leurs écoliers. Faisant le point sur les travaux récents en ce domaine, Finn (1972) s'attarde à définir plus clairement le concept d'attentes, en regard surtout des termes "désir" et "aspirations". L'essentiel de ce passage mérite d'être cité intégralement:

> "An expectancy, or expectation set, is a conscious or unconscious evaluation which one person forms of another, or of himself, which leads the evaluator to treat the person evaluated in such a manner as though the assessment were correct. Further, he will anticipate that the person evaluated will act in a manner consistent with the assessment.
>
> It is the anticipation that shapes the manifestation of expectations. And it is anticipation that distinguishes expectations from hopes and desires, as well as from aspirations. While the concept aspirations implies some striving toward a desired goal, expectations incorporate an additional estimation of reality factors. That is, expectations imply the anticipation of the behavior most likely to actually occur, given the individual and circumstances." (op. cit., p. 390)[1]

---

[1] L'attente, ou structure d'attentes, est l'évaluation consciente ou inconsciente qu'une personne fait d'une autre personne ou d'elle-même, laquelle conduit l'évaluateur à traiter l'évalué comme si son jugement évaluatif était juste. De plus, il anticipera de la part de l'évalué un comportement conforme à son jugement.

C'est l'anticipation qui façonne le contenu des attentes. C'est également l'anticipation qui spécifie les attentes par opposition aux souhaits et aux désirs, de même qu'aux aspirations. Tandis que le concept d'aspirations implique un effort dans la direction d'un objectif désiré, le concept d'attentes surajoute une estimation des contraintes imposées par la réalité. En d'autres termes, les attentes correspondent à l'anticipation du comportement le plus probable, compte tenu de l'individu et des circonstances." (Notre traduction)

Dans ce passage et dans le texte qui le suit, Finn démontre qu'une interprétation stricte du concept d'attentes doit inclure le caractère "non-nécessairement désirable" des attentes qu'une personne entretient vis-à-vis d'elle-même ou d'un autre individu. Ainsi, face à une échéance de publication fixée par une revue, je puis souhaiter (désirer) la respecter, tout en m'attendant dans mon for intérieur à ne pas pouvoir le faire. Bref, le terme attentes réfère à une anticipation tout autant positive que négative: nous souhaitons voir la première confirmée et la seconde infirmée.

Selon cette stricte interprétation, l'appellation "mesure d'attentes" devient inexacte pour décrire la nature de nos réponses B. Dans la mesure où la question B précise "...pour que vous soyez satisfait(e)?", seule la composante positive des attentes est mise en cause, ce qui nous renvoie à des concepts du type "désir", "souhait", "idéal" ou "aspiration".

Evidemment, nous pourrions justifier le maintien du terme "mesure d'attentes", compte tenu du fait que le langage courant tout autant que les dictionnaires usuels endossent une interprétation synonyme de "désirabilité adaptée aux contraintes situationnelles". Cependant, il nous semble que les efforts d'opérationnalisation plus stricte de ce construit, tels qu'on les retrouve par exemple dans le passage déjà cité de Finn (1972), doivent avoir préséance sur les définitions habituellement plus vagues des dictionnaires.

B. Examen critique d'appellations connexes

Le terme "idéal" s'est souvent glissé dans nos textes, lorsque nous tentions de préciser ce que représentent les réponses données à la question B. Ce terme apparaît par exemple dans Gagné (1969, p. 18), Gagné (1970, p. 1), Chabot (1970, p. 63). Depuis deux ans, nous n'utilisons plus le terme "idéal", que nous jugeons très mal symboliser les mesures B. En effet, tel qu'indiqué par les dictionnaires usuels, ce terme signifie spécifiquement "ce qu'on se représente ou se propose comme type parfait ou modèle absolu dans l'ordre pratique, esthétique ou intellectuel" (Robert, 1972, p. 864), ou encore "perfection conçue par l'esprit et en général empiriquement inaccessible" (Bénac, 1956, p. 463).

De telles définitions impliquent que l'identification d'un idéal s'opère sans aucune référence aux contraintes imposées par la réalité. Construire un modèle de mesure de la satisfaction où "l'idéal" servirait de point de référence équivaudrait à ne parler de "satisfaction" qu'en autant que l'idéal serait atteint, ce qui contredit la définition même du terme. Le sens commun nous commande en conséquence de rejeter ce terme.

D'ailleurs, nos résultats d'analyses infirment totalement l'hypothèse voulant que nos mesures B représentent l'idéal souhaité par les étudiants. En effet, si tel était le cas, nous devrions obtenir une complète indépendance des mesures B par rapport aux mesures de la réalité perçue, puisque l'idéal fait abstraction des contraintes de la réalité. De fait, ainsi que l'illustre le tableau 1, on observe d'un item à l'autre des coefficients de corrélation généralement assez élevés entre les MA (réalité perçue) et les MB (attentes?). Indépendamment de la direction du lien causal qui les unit, il s'avère évident qu'un lien assez étroit unit ces deux mesures. Bref, l'appellation "mesure d'idéal" se doit d'être définitivement écartée.

Ayant mis de côté les termes "attentes" et "idéal", il nous reste trois concepts à examiner: aspiration, désir et souhait. Malgré l'intéressant parallèle que nous pourrions établir entre nos travaux et les recherches sur le niveau d'aspiration (voir notamment Lewin, 1959, chapitre VI), ce concept nous semble inapproprié dans la mesure où il s'applique aux désirs qu'entretient un individu vis-à-vis lui-même. Seuls quelques enseignants de la vieille école osent encore parler ouvertement de LEURS aspirations concernant certains de leurs étudiants! Quant au terme "souhait", il est généralement défini comme l'expression, souvent vague et atténuée, d'un désir.

C. Nouvelle appellation des mesures B

Au terme de ce processus d'élimination, nous conservons le concept "désir", qui nous semble représenter le plus adéquatement le construit mesuré par les réponses B du test PERFE. Cependant, nous avons cru nécessaire de particulariser ce terme de façon à bien mettre en évidence les

Tableau 1

Coefficients de corrélation entre les MA et les MB pour chacun des 61 items du test PERPE Général[1]

Item	r	Item	r	Item	r	Item	r
01	.77	17	.76	32	.70	47	.69
02	.64	18	.75	33	.65	48	.68
03	.60	19	.86	34	.52	49	.69
04	.54	20	.86	35	.63	50	.67
05	.60	21	.77	36	.45	51	.58
06	.62	22	.74	37	.67	52	.58
07	.51	23	.58	38	.58	53	.83
08	.57	24	.80	39	.26	54	.80
09	.79	25	.79	40	.59	55	.59
10	.85	26	.80	41	.50	56	.84
11	.80	27	.81	42	.71	57	.78
12	.83	28	.24	43	.41	58	.78
13	.79	29	.48	44	.60	59	.70
14	.56	30	.44	45	.69	60	.72
15	.51	31	.39	46	.68	61	.76
16	.66						

[1] Ces coefficients (Pearson) ont été calculés sur un échantillon de 1200 classes du réseau collégial public où le test fut utilisé en octobre et novembre 1970 (production A). Avec un tel échantillon, un coefficient de .10 est considéré statistiquement significatif au seuil de probabilité .01.

liens qui l'unissent aux mesures de réalité, liens que nous décrirons ci-dessous de façon plus détaillée. Aussi, proposons-nous l'appellation "mesure de désirabilité circonstanciée". Suite à quelques recherches linguistiques, ce qualificatif nous semble le mieux traduire l'idée d'adaptation des désirs étudiants aux contraintes de la réalité (le professeur, le groupe, la discipline enseignée, l'environnement pédagogique).

IV - Notes méthodologiques

A. Postulat de causalité

En relisant la première version de ce texte, nous avons noté la mention fréquente d'un lien de causalité tel que les MA (réalité perçue) occupent une position d'antériorité par rapport aux MB. Pour ne pas donner l'impression de vouloir créer des liens de causalité de façon tout à fait gratuite, nous avons jugé utile d'étayer quelque peu cette hypothèse que nous comptons bien pouvoir vérifier expérimentalement dans un proche avenir. Voici quelques arguments à l'appui de cette thèse.

1. L'utilisation même des termes "désirabilité circonstanciée" signale ce processus d'adaptation des désirs à la réalité et non l'inverse. Le sens commun confirme cette dépendance: on parle couramment des contraintes imposées par la réalité, mais avec moins d'insistance des pressions exercées par l'appétit. En termes piagétiens, nous parlerions d'une adaptation des désirs à la réalité par voie plus accomodatrice qu'assimilatrice (cf. Piaget, 1947, chapitre I).

2. La théorie relativement récente de Jendlin (1964) sur le processus émotionnel (experiencing) place le "sens émotionnel" (felt meaning) au coeur de l'expérience vécue de la personne. En se centrant sur le référent direct de son "experiencing", le sujet peut plus ou moins rapidement (selon le degré variable des défenses qui s'opposent à la prise de conscience) identifier les significations explicites qui servent de contenu cognitif à son "experiencing". Transposant ce modèle séquentiel d'"experiencing" à notre situation, nous aurions à peu près ceci: la lecture de la description de l'item déclenche d'abord la réaction affective (sentiment de satisfaction ou d'insatisfaction); puis, parce que le test engendre peu de réactions défensives, la perception de la réalité vient rapidement donner son contenu cognitif à l'émotion ressentie; enfin, conformément aux directives données au sujet, l'identification du point B fixera simultanément le point de désirabilité et l'ampleur de la réaction affective (écart entre A et B). Nous avons déjà recueilli quelques indices sommaires qui confirment la plausibilité de cette séquence, et partant l'antériorité

des MA sur les MB. Un examen plus systématique des réactions séquentielles des sujets fait partie de notre programme de recherches futures sur la validité de nos construits.

3. Tout récemment, nous avons découvert que la linguistique s'intéresse de son point de vue propre à ce problème que nous venons d'aborder d'un point de vue psychologique. En effet, plusieurs théoriciens du langage ont étudié en profondeur les modes d'expression des valeurs à travers le langage. Ainsi, au cours d'une récente entrevue, un linguiste réputé, le professeur Georges Steiner affirmait sans ambages: "There are no value-free statements" (Hall, 1973, p. 66). En d'autres termes, toute affirmation, si factuelle qu'elle puisse paraître, implique plus ou moins explicitement, un jugement de valeur. Cette opinion, qu'on pourrait aisément placer en parallèle avec le modèle proposé par Jendlin, laisse entendre qu'il existerait un lien étroit entre jugements de fait (l'équivalent de nos MA) et jugements de valeur (l'équivalent de nos mesures d'insatisfaction: MAB et MAL).

De fait, c'est exactement ce que font ressortir des analyses récentes, effectuées sur les données recueillies au cours des trois dernières années. Deux de ces résultats apparaissent dans le tableau 2. Il s'agit en premier lieu des corrélations au niveau de chaque item entre les MA et les MAL (mesures nettes d'insatisfaction), dont la médiane se situe aux environs de .85. Nous présentons également les corrélations entre une échelle directe d'insatisfaction (I) d'une part et les MA et MAB d'autre part. Ces deux dernières séries de corrélations proviennent d'une récente expérience visant à valider nos construits (Brunet, 1973a; Allaire, 1973). La première série de coefficients de corrélation illustre le lien très étroit qui unit réalité et insatisfaction, telles que mesurées par le test PERPE[1]. Quant aux deux autres séries de coefficients, ils démontrent qu'on peut tout aussi bien estimer une mesure directe d'insatisfaction

---

[1] De fait, si nous appliquions la formule de correction pour l'atténuation élaborée par Spearman (voir Stanley, 1971, p. 400), les coefficients corrigés friseraient l'unité.

Tableau 2

Identification de trois coefficients de corrélation pour chacun des 61 items du test PERPE Général

Item	r_{MA-MAL}[1]	r_{MA-I}[2]	r_{MAB-I}[2]	Item	r_{MA-MAL}	r_{MA-I}	r_{MAB-I}
01	.87	-.66	.59	32	.93	-.34	.27
02	.76	.21	.42	33	.85	-.62	.57
03	.81	-.29	.32	34	.91	-.48	.59
04	.83	-.57	.56	35	.93	-.62	.59
05	.89	-.26	.42	36	.92	-.47	.56
06	.90	-.59	.59	37	.74	-.20	.31
07	.84	.43	.53	38	.91	-.35	.32
08	.85	-.47	.38	39	.93	-.48	.51
09	.73	-.01	.47	40	.92	-.67	.51
10	.71	-.67	.63	41	.92	-.67	.66
11	.71	.12	.33	42	.87	-.66	.59
12	.71	-.45	.40	43	.93	-.38	.32
13	.76	-.41	.50	44	.85	-.62	.60
14	.77	-.30	.31	45	.83	-.50	.37
15	.72	-.45	.43	46	.86	-.63	.63
16	.86	-.42	.41	47	.89	-.34	.21
17	.84	-.28	.34	48	.84	-.37	.40
18	.89	-.47	.45	49	.90	-.51	.45
19	.82	.41	.37	50	.93	-.48	.60
20	.88	-.45	.37	51	.88	-.57	.57
21	.78	-.67	.65	52	.80	.28	.44
22	.87	-.06	.27	53	.93	-.77	.72
23	.89	-.49	.37	54	.79	-.69	.62
24	.80	-.14	.35	55	.67	-.52	.57
25	.84	-.48	.41	56	.79	-.48	.27
26	.83	-.69	.69	57	.93	.61	.52
27	.88	-.67	.60	58	.87	-.69	.62
28	.96	-.44	.57	59	.72	.36	.50
29	.97	-.46	.44	60	.88	-.76	.65
30	.95	-.55	.49	61	.86	-.57	.53
31	.97	-.63	.62				

[1] Ces coefficients (Pearson) ont été calculés sur un échantillon de 1200 classes du réseau collégial public où le test PERPE fut utilisé en octobre et novembre 1970 (production A).

[2] Ces coefficients ont été calculés sur un échantillon de 43 classes où deux formes distinctes du test PERPE, l'une traditionnelle et l'autre ne comportant qu'une seule échelle directe de satisfaction-insatisfaction (I), furent administrées à des demi-groupes scindés au hasard (cf. Allaire, 1973; Brunet, 1973a).

par le biais des MA que par celui d'une autre mesure d'insatisfaction, celle-là dérivée (MAB). Bref, cet ensemble de résultats, qui précise le lien étroit entre réalité et insatisfaction, vient donner un poids additionnel à notre hypothèse d'une dépendance des MB par rapport aux MA.

B. Données initiales

1. Echantillon

Les données expérimentales que nous allons utiliser pour décrire certaines caractéristiques des mesures de désirabilité circonstanciée proviennent d'un échantillon d'environ 900 classes, tiré des 1,200 classes où le test PERPE fut utilisé au cours de l'automne 1970 (exploitation A). Toutes ces classes ont évalué des professeurs différents; de plus, nous n'avons retenu que les classes où plus de 75% des étudiants présents avaient répondu aux questions A et B.

2. Variables utilisées

Dans le but de simplifier les calculs, tout en éliminant une part importante des variations individuelles des répondants étudiants, nous avons choisi les moyennes de classes (MA et MB) plutôt que les réponses A et B des sujets. Ces deux moyennes suffisent d'ailleurs pour identifier l'une de nos mesures d'insatisfaction, la MAL ou mesure NETTE d'insatisfaction, laquelle correspond à l'écart MA - MB.

C. Traitement statistique des données

1. Diagrammes de corrélation

Notre première tâche a consisté à faire tracer par l'ordinateur les diagrammes de corrélation des MB en fonction des MA. La figure 1 illustre un cas-type, celui de l'item 39 (Aptitude à clarifier). On trouvera par ailleurs à l'appendice A les diagrammes de corrélation des 61 items. Les intervalles de classes de chaque diagramme sont respectivement .10 pour l'ordonnée (MB) et .05 pour l'abscisse (MA). Ce choix d'intervalles constitue un compromis qui tient compte à la fois des contraintes imposées par l'imprimante de l'ordinateur et de notre désir d'obtenir un diagramme à peu près carré, puisque les limites de variation des MA et des MB sont identiques: elles peuvent s'échelonner entre 1.00 et 5.00.

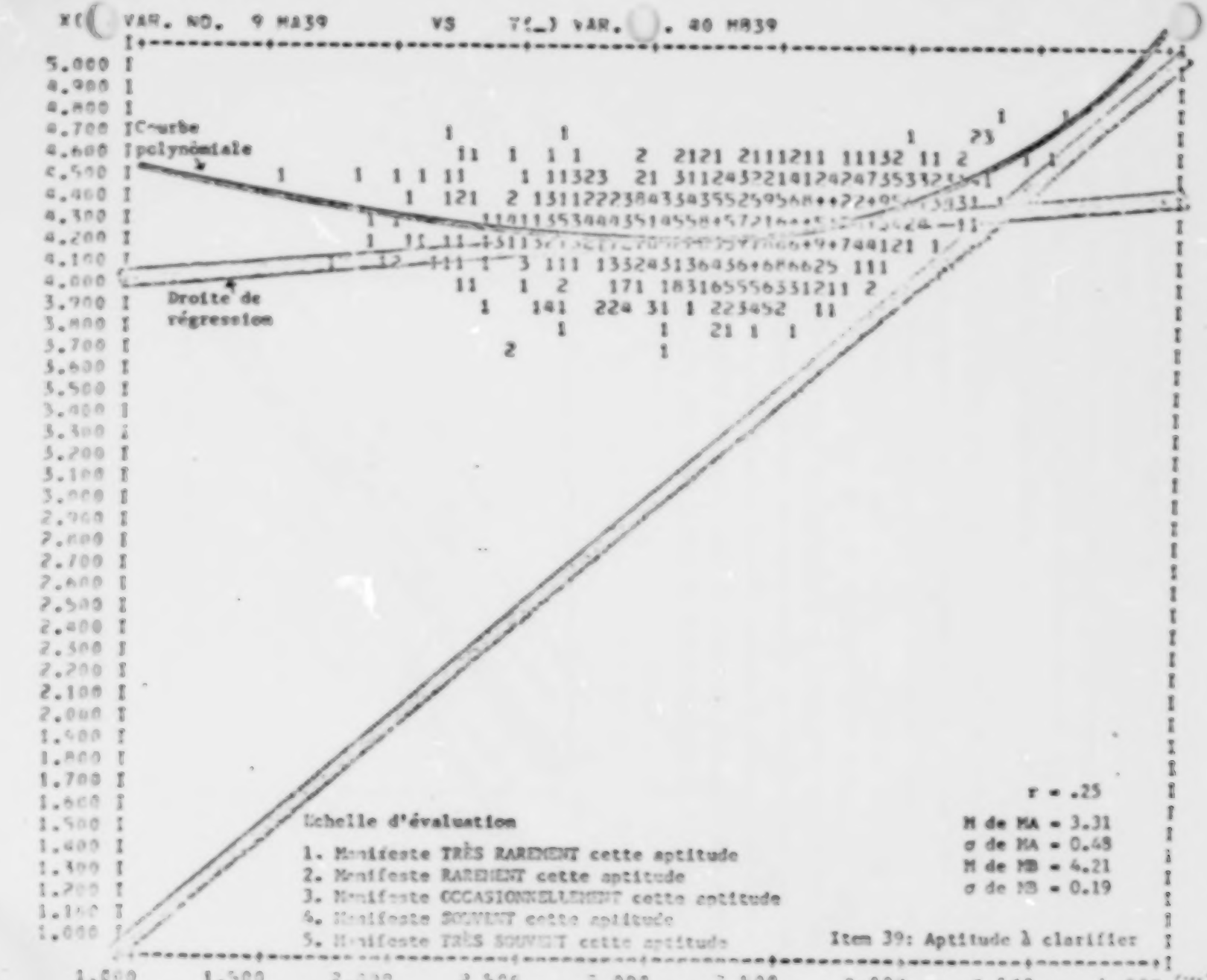


Figure 1. Diagramme de corrélation type

Les chiffres qui servent de points de repères sur l'abscisse et sur l'ordonnée indiquent les limites supérieures des intervalles. Les 933 classes échantillonnées tracent un nuage de points (chiffres) à l'intérieur du diagramme. Chaque chiffre indique le nombre de classes occupant une cellule quelconque, tandis que les signes '+' signalent les concentrations de dix classes ou plus dans une même cellule.

Si nous joignons toutes les cellules où MA = MB, nous obtenons une droite ascendante que nous nommerons "diagonale de satisfaction" (DS). Toutes les classes qui occupent les cellules de la diagonale de satisfaction ont donné un score d'insatisfaction nette (MAL) voisin du point zéro. Plus la position d'une classe s'éloigne de la diagonale, l'écart étant mesuré verticalement, plus grande est l'insatisfaction nette exprimée par les étudiants eu égard au comportement évalué. On retrouve dans le triangle supérieur du diagramme les MAL de signe négatif (MA < MB) et dans le triangle inférieur les MAL de signe positif (MA > MB). Dans la mesure où la plupart des échelles du test PERPE ont leur pôle positif dans la partie supérieure de l'échelle

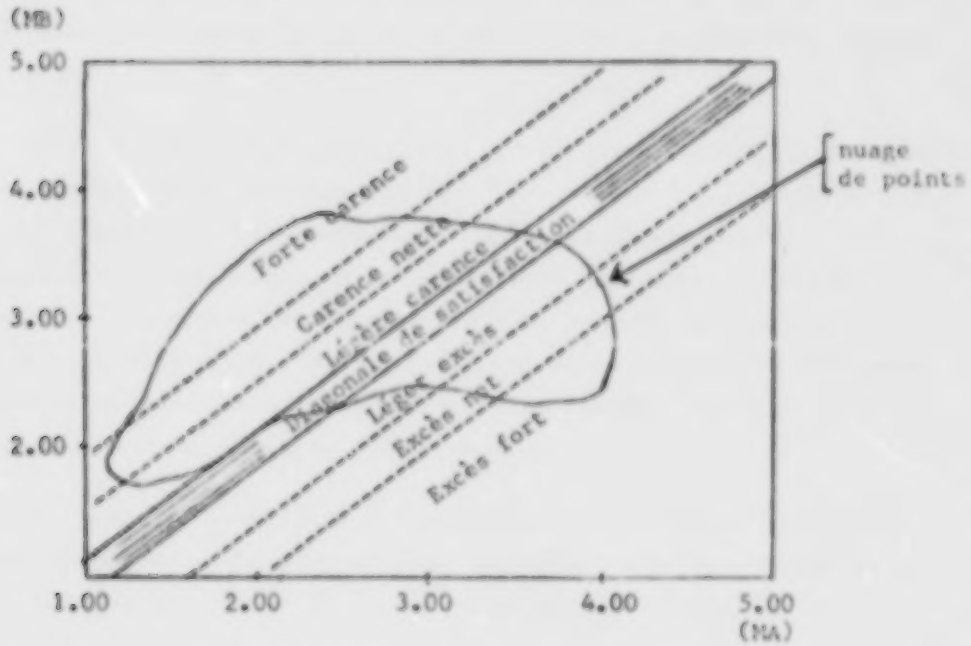


Figure 2. Interprétation schématique des diagrammes de corrélation.

(points 4 et 5), nous pouvons interpréter la plupart des MAL négatives en termes de CARENCE et parler d'EXCÈS dans le cas des MAL positives. La figure 2 schématise ces diverses informations.

Enfin, pour faciliter l'interprétation directe de chacun des diagrammes de corrélation, nous avons inséré dans la partie inférieure droite:

1) la moyenne et l'écart-type des variables MA et MB;
2) le coefficient de corrélation entre MA et MB[1];
3) la description des cinq points de l'échelle d'évaluation propre à l'item.

2. Régressions linéaires et polynômiales

Le coefficient de corrélation de Pearson (cf. tableau 1) constitue un premier type de mathématisation des relations entre les MA et les MB. Il fournit un indice standardisé du lien entre les deux variables. Une technique voisine de la corrélation consiste à opérer la régression linéaire d'une variable (MB) sur l'autre (MA). Basée sur le principe des moindres carrés, cette technique engendre une équation de type $Y' = aX + b$, laquelle permet de prédire la valeur de MB (Y') la plus probable, connaissant la valeur de MA (X).

Nous avons calculé pour chacun des 61 items l'équation de régression linéaire des MB en fonction des MA. Les valeurs des principaux paramètres sont consignées à l'appendice C. A l'aide de ces valeurs, nous avons tracé sur chaque diagramme de corrélation la droite de régression, qui représente l'ensemble des valeurs prédites pour MB en fonction des valeurs correspondantes des MA. La précision de la prédiction effectuée dépend essentiellement de la corrélation entre les deux variables (voir entre autres Guilford, 1956, p. 365 et suiv.).

En traçant les droites de régression, nous avons constaté que les nuages de points semblaient adopter une forme plus fréquemment curvilinéaire que linéaire. Dans le but de vérifier cette hypothèse de non-

---

[1] Ces coefficients ne coincident pas tout à fait avec ceux du tableau 1, parce que calculés à l'aide d'un échantillon partiellement différent, soit 900 des 1,200 classes de la production A.

linéarité, nous avons utilisé une technique de régression multiple par étapes successives (stepwise). Nous utilisons comme prédicteurs, outre la composante linéaire, une composante quadratique (X^2) et une composante cubique (X^3). Le programme de calcul introduit celui des trois prédicteurs dont la corrélation simple avec la variable prédite (MB) est la plus élevée. Puis, il teste tour à tour chacun des autres prédicteurs pour vérifier s'il introduit un accroissement significatif de la variance expliquée. Finalement, il vérifie si le fait d'avoir introduit d'autres prédicteurs permet d'éliminer, sans perte de précision, un ou plusieurs des prédicteurs préalablement introduits (cf. Cooley et Lohnes, 1971, pp. 76-94). Les prédicteurs retenus en fin de programme donnent la forme de la courbe qui minimise la variance non-expliquée par la variable indépendante. On trouvera à l'appendice D deux exemples de l'application de cette technique, sous forme de résultats imprimés par l'ordinateur; un court texte descriptif précède les deux exemples. Les valeurs des principaux paramètres pour chacune des 61 équations se trouvent consignées à l'appendice C. A l'aide de ces paramètres, l'ordinateur a tracé les di-

Tableau 3

Regroupement des 61 items du test PERPE Général selon le type de courbe obtenu au moyen d'une technique de régression polynômiale

Type de courbe	N	Items[1]
$Y' = aX + b$	6	07,09,11,20,28,59
$Y' = aX^2 + b$	10	14,16,17,18,22,24,55,58,60,61
$Y' = a_1X^2 + a_2X + b$	3	01,10,19
$Y' = aX^3 + b$	13	02,05,06,08,15,23,25,33,38,42, 45,54,57
$Y' = a_1X^3 + a_2X + b$	11	03,12,32,41,44,46,47,48,52,53, 56
$Y' = a_1X^3 + a_2X^2 + b$	11	04,27,31,34,35,36,39,40,43,50, 51
$Y' = a_1X^3 + a_2X^2 + a_3X + b$	7	13,21,26,29,30,37,49

[1] Les items soulignés correspondent à ceux marqués d'un astérisque dans le tableau 4.

verses courbes polynômiales issues de cette technique de régression multiple; nous les avons subséquemment transposées sur les diagrammes de corrélation (cf. figure 1 et appendice A). Enfin, dans le but de synthétiser ces informations sur les régressions non-linéaires, nous avons regroupé les items en sept catégories, selon le type de courbe obtenu (cf. tableau 3).

V - Analyse descriptive des données

Les informations méthodologiques présentées ci-haut circonscrivent la totalité des analyses statistiques effectuées jusqu'à présent. Des calculs plus poussés sont prévus pour les prochains mois; ils serviront de matière à un second rapport sur ce problème des mesures de désirabilité circonstanciée. Compte tenu du type de données disponibles, la présente analyse se maintiendra surtout au niveau descriptif. L'approfondissement statistique et la synthèse interprétative entreront dans le second rapport.

A. L'indulgence étudiante

Les coefficients de corrélation entre les MA et les MB de tous les items sont de signe positif (cf. tableau 1) et de valeur assez élevée. Ainsi, sous réserve d'un certain nombre de nuances que nous introduirons plus loin, il est possible de parler d'une tendance générale des MB à se hausser ou à s'abaisser en fonction directe de la hausse ou de la baisse des mesures de réalité. En d'autres termes, compte tenu de la valorisation généralement positive de la partie supérieure de nos échelles d'évaluation, i.e. des points 4 et 5, plus les étudiants se montrent sévères (MA faibles) dans leurs perceptions de la réalité, moins grandes (MB plus faibles) seront leurs exigences à l'égard de ces professeurs. Ces résultats nous semblent confirmer l'attitude généralement indulgente des étudiants à l'égard de leurs professeurs, phénomène qu'une de nos collègues avait déjà noté à l'aide d'une approche méthodologique différente (Chabot, 1970, pp. 70-72). Ses observations l'amenaient à conclure ce qui suit:

> "... les professeurs satisfaisants, plutôt que d'avoir une MB plus basse, ont une MB significativement plus élevée que celle de leurs confrères moins satisfaisants. Ils sont donc loin d'être artificiellement "satisfaisants" parce que bénéficiant d'attentes plus indulgentes, car ils sont au contraire soumis à des exigences plus grandes de la part de leurs étudiants."
>
> (op. cit., p. 72)

B. La curvilinéarité des relations entre MA et MD

Les résultats du calcul des équations de régression polynômiale permettent de dégager les quelques observations suivantes.

1. Tel qu'illustré au tableau 3, la solution linéaire, soit $Y' = aX + b$, n'est maintenue que pour six des 61 items. Etant donné que les composantes du premier, du second ou du troisième degré ne sont introduites (ou exclues) que lorsque l'accroissement (ou la diminution) de la variance expliquée (r^2) est significatif au seuil de probabilité .01, on doit conclure que les solutions curvilinéaires proposées permettent un ajustement significativement supérieur à la forme du nuage de points. D'ailleurs, un simple examen des diagrammes de corrélation de l'appendice A confirme cette conclusion.

2. Le tableau 4 donne les proportions de variance expliquée respectivement pour la solution linéaire et pour la solution curvilinéaire, de même que le taux d'accroissement d'une solution à l'autre. Si ces taux paraissent souvent faibles, il faut se rappeler qu'ils sont par ailleurs statistiquement significatifs. Si l'accroissement n'est pas plus élevé, c'est surtout dû au large recouvrement des deux courbes en leur partie centrale, i.e. entre les points 2.00 et 4.00 de l'abscisse. En d'autres termes, l'amélioration de la prédiction associée aux équations de régression curvilinéaire se fait surtout sentir aux extrêmes inférieur et supérieur de la distribution des MA. Ce phénomène transparaît clairement dans les diagrammes de corrélation.

3. Dans ce même tableau 4, nous avons marqué d'un astérisque les taux d'accroissement de la variance expliquée égaux ou supérieurs à 0.05. Ces 25 items ont été soulignés dans le tableau 3 de façon à faire ressortir le fait qu'ils correspondent tous à des équations du troisième degré. Tenant compte du fait que la pente des équations du troisième degré varie généralement de façon plus accentuée que celle des équations quadratiques, cette observation vient confirmer celle qui la précède, savoir le comportement particulier des cas qui occupent les extrémités des diverses distributions de mesures de la réalité.

Tableau 4

Proportions de variance expliquée respectivement pour les solutions linéaire et curvilinéaire

Item	r^2 lin	r^2 polyn.	Accroiss[1]	Item	r^2 lin	r^2 polyn.	Accroiss[1]
01	.575	.605	.030	32	.463	.596	.133*
02	.378	.387	.009	33	.419	.480	.061*
03	.332	.414	.082*	34	.273	.355	.082*
04	.310	.393	.083*	35	.412	.494	.082*
05	.371	.404	.033	36	.214	.301	.087*
06	.365	.393	.028	37	.436	.491	.055*
07	.232	-	-	38	.317	.354	.037
08	.267	.281	.014	39	.063	.168	.105*
09	.541	-	-	40	.371	.469	.098*
10	.683	.696	.013	41	.240	.304	.064*
11	.639	-	-	42	.478	.514	.036
12	.679	.707	.028	43	.190	.249	.059*
13	.600	.643	.043	44	.360	.410	.050*
14	.312	.321	.009	45	.469	.486	.017
15	.199	.224	.025	46	.393	.462	.069*
16	.401	.437	.036	47	.461	.508	.047
17	.564	.564	.000	48	.433	.519	.086*
18	.557	.574	.017	49	.474	.528	.054*
19	.688	.728	.040	50	.403	.490	.087*
20	.733	-	-	51	.302	.376	.074*
21	.550	.610	.060*	52	.277	.425	.148*
22	.523	.541	.018	53	.709	.759	.050*
23	.315	.337	.022	54	.624	.667	.043
24	.571	.591	.020	55	.403	.402	-.001
25	.590	.638	.048	56	.672	.701	.029
26	.644	.712	.068*	57	.575	.606	.031
27	.448	.521	.073*	58	.570	.592	.022
28	.053	-	-	59	.492	-	-
29	.231	.380	.149*	60	.472	.486	.014
30	.187	.225	.038	61	.435	.455	.020
31	.160	.258	.098*				

[1] Les valeurs marquées d'un astérisque signalent les taux d'accroissement de la variance expliquée égaux ou supérieurs à 0.05.

4. Une équation du troisième degré se traduit normalement[1] par une courbe qui comporte deux sommets (un minimum et un maximum) et un seul point d'inflexion, tandis qu'une courbe du second degré n'a qu'un sommet et aucun point d'inflexion. Or, si l'on examine les courbes tracées sur les diagrammes de corrélation à la lumière de ces critères, on constate au premier coup d'oeil que la plupart s'apparentent à des courbes du second degré, c'est-à-dire paraboliques, sauf celles qui représentent des équations de type $Y' = a_1X^3 + a_2X^2 + a_3X + b$ (items 13, 21, 26, 29, 30, 37 et 49). Selon des collègues que nous avons consultés à ce sujet, l'inclusion aussi fréquente (42 items) d'une composante en X^3 dans la solution choisie par la technique de régression s'expliquerait tout simplement par l'asymétrie des portions de courbe qui se trouvent de chaque côté du sommet: une courbe parabolique est nécessairement symétrique, alors qu'une courbe du troisième degré, nécessairement symétrique lorsque considérée globalement, ne l'est plus si l'on compare les portions qui se trouvent de chaque côté de chacun des sommets. Cette observation, somme toute marginale, permet néanmoins de clarifier un phénomène qui pourrait paraître aux yeux du lecteur aussi étrange qu'il le fut pour nous.

C. Quelques caractéristiques de la désirabilité circonstanciée associées aux courbes curvilinéaires

Toujours dans un contexte d'analyse descriptive des données, l'examen des courbes curvilinéaires permet d'identifier un certain nombre de constantes dans les relations qu'entretiennent les mesures de réalité et de désirabilité circonstanciée. Voici cinq phénomènes qui ont spécialement retenu notre attention. Le lecteur attentif ne manquera pas d'en déceler d'autres.

1. Zone de parallélisme

Toutes les courbes présentent une zone de parallélisme à la diagonale de satisfaction. Cette zone de parallélisme peut se situer tout aussi bien dans la partie inférieure de la courbe que dans sa partie supé-

---

[1] Font exception les courbes de type $Y' = aX^3 + b$, qui ne présentent aucun sommet, mais possèdent un point d'inflexion.

rieure bien que ce dernier cas se présente beaucoup plus fréquemment. De façon générale, le parallélisme s'accompagne d'un quasi-accollement de la courbe à la diagonale de satisfaction. L'interprétation de ce double phénomène nous semble assez simple. En effet, le parallélisme signale une covariation étroite des MA et des MB, tandis que l'accollement à la diagonale de satisfaction surajoute l'idée d'une "zone de satisfaisance". En d'autres termes, ce parallélisme indique que la satisfaction des étudiants n'est pas nécessairement liée à un niveau d'intensité précis, mais qu'elle peut s'étendre sur une zone plus ou moins large, fonction de la longueur plus ou moins grande de la portion parallèle de la courbe. En termes plus généraux, il est plausible de parler de "tolérance étudiante" et d'associer ce terme à l'effet d'indulgence noté plus haut: plus la zone de parallélisme est étendue, plus les étudiants se montrent tolérants à l'égard du professeur en ce qui a trait au comportement évalué. A titre d'exemple, la comparaison des courbes des items 31 (Capte l'attention) et 45 (Fréquence de la critique) permet de visualiser deux cas extrêmes quant à la tolérance manifestée par les étudiants. Par ailleurs, les figures 3 et 4 illustrent deux cas typiques, l'un où le parallélisme apparaît dans la partie supérieure de l'échelle d'évaluation, alors que dans l'autre il se manifeste dans la zone inférieure de la courbe. Dans le premier cas, les étudiants "tolèrent" que le professeur ne donne pas TOUJOURS ou PRESQUE un contenu substantiel, tandis que dans le second cas ils acceptent assez aisément que le professeur insiste PEU sur la mémorisation.

On ne peut observer ce phénomène de parallélisme et d'accollement lorsque la relation entre les MA et les MB est représentée par une "courbe linéaire". Il est cependant possible d'obtenir un indice dont l'interprétation sera similaire: il s'agit de l'angle de la droite de régression par rapport à la diagonale de satisfaction, représenté par la pente (valeur a de l'équation $Y' = aX + b$). La tendance au parallélisme croît en fonction directe de cette pente.

2. Nivellement des courbes

Toutes les courbes présentent également une zone de nivellement où la pente devient quasi nulle, c'est-à-dire horizontale. Nous nommons

DIAGRAMME DE CORRELATION.

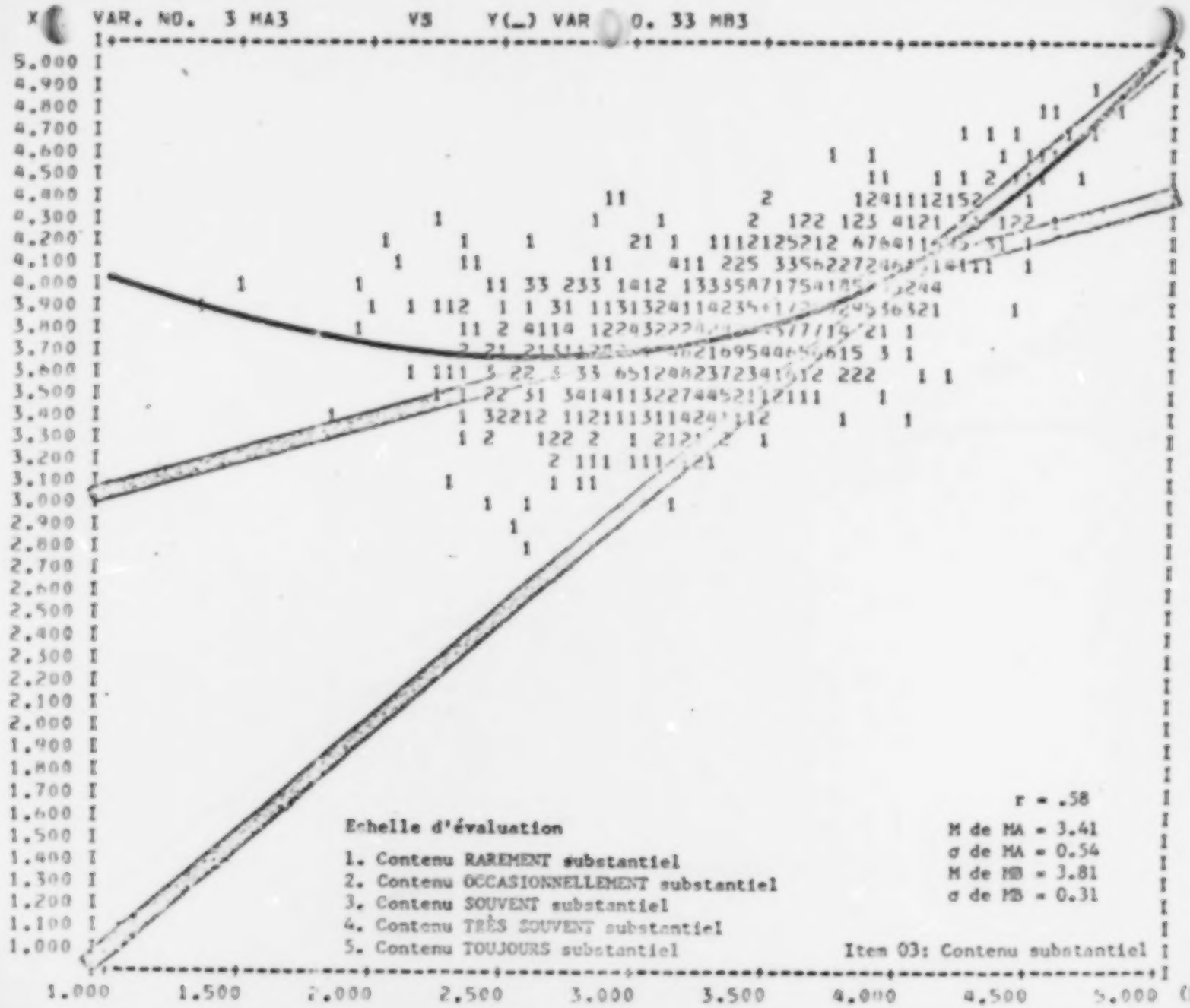


Figure 3. Diagramme de corrélation de l'item 03 (Contenu substantiel)

DIAGRAMME DE CORRELATION.

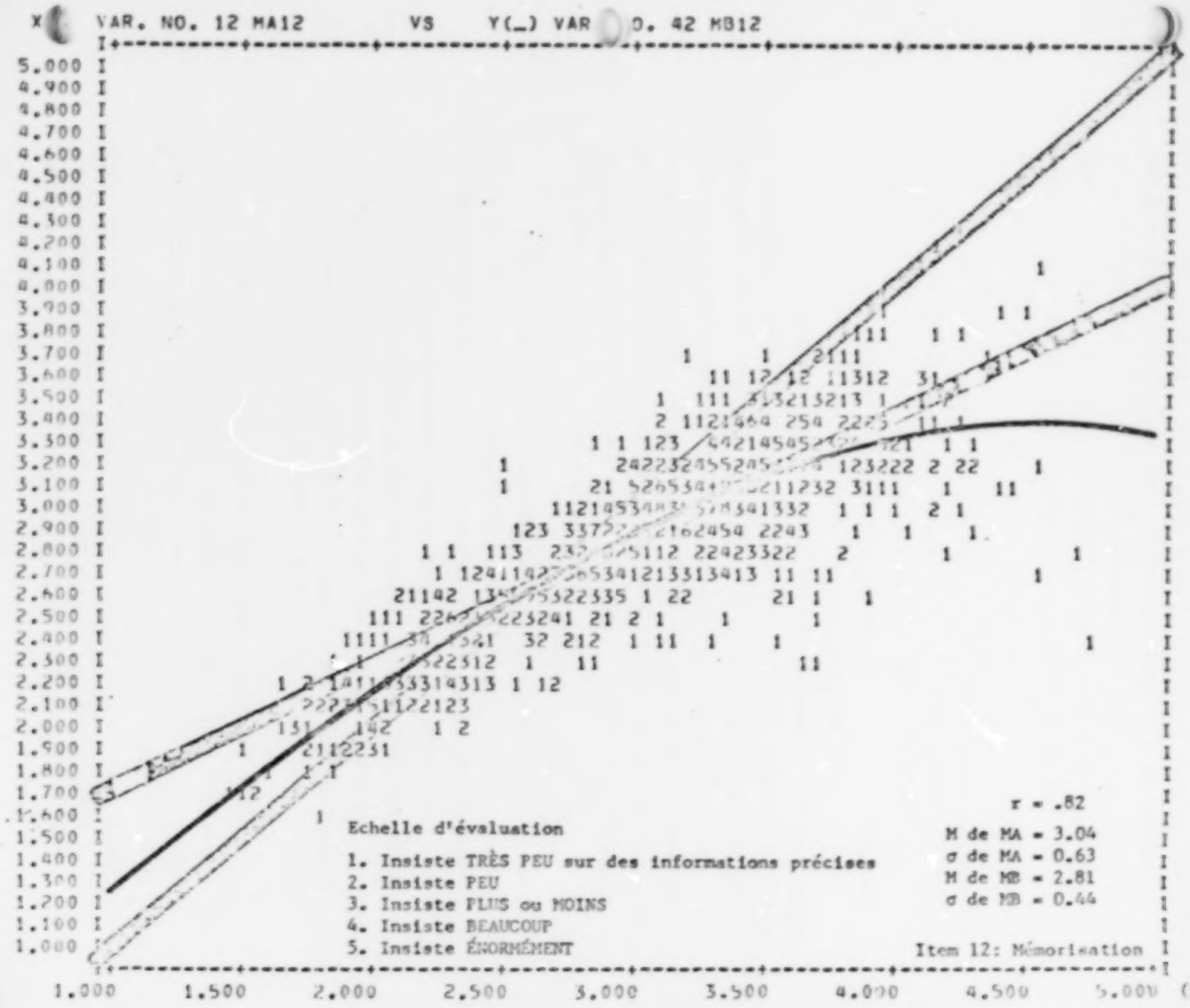


Figure 4. Diagramme de corrélation de l'item 12 (Mémorisation)

"aplanissement" une zone de nivellement qui marque le point minimum d'une courbe, réservant le terme "plafonnement" pour décrire le nivellement d'une courbe en son point maximum. Les figures 3 et 4 illustrent respectivement un cas d'aplanissement (item 03) et un cas de plafonnement (item 12).

Il est possible d'interpréter le phénomène d'aplanissement des courbes en termes de "seuil de désirabilité minimum": lorsque les mesures de réalité (MA) descendent en-deçà de ce seuil minimum, on peut prédire à coup sûr, non seulement qu'il y aura insatisfaction, mais aussi que l'insatisfaction croîtra en fonction directe de la baisse de la MA, puisque, la courbe étant nivelée, les mesures de désirabilité se trouvent stabilisées. Ainsi, la valeur de MB qui correspond au point d'aplanissement de la courbe constitue un indice très clair de l'intensité jugée minimalement acceptable eu égard au comportement mesuré par l'item. Par exemple, le point d'aplanissement de la courbe de l'item 03, situé aux environs de 3.60, peut être interprété comme indiquant que les étudiants exigent minimalement que le contenu présenté se situe entre SOUVENT et TRÈS SOUVENT substantiel (points 3 et 4).

A l'inverse, nous interprèterons le plafonnement d'une courbe en termes de "seuil de désirabilité maximale", seuil au-delà duquel on pourra prédire l'apparition d'insatisfaction due à une intensité excessive du comportement évalué. Ainsi, dans l'exemple qu'illustre la figure 4, lorsqu'une mesure de réalité excède le point 3.30, qui marque le plafonnement de la courbe, il devient hautement probable que les étudiants se montreront insatisfaits de l'importance "excessive" accordée à la mémorisation dans les contrôles et examens.

Bien que le phénomène de plafonnement ne soit pas rare (cf. items 01, 10, 12, 13, 19, 56), on retrouve beaucoup plus fréquemment des situations d'aplanissement. Ceci s'explique tout simplement par le fait que nous avons systématiquement orienté nos échelles d'évaluation de façon telle que les pointe supérieurs correspondent à la zone de désirabilité des comportements mesurés. Cette orientation des échelles entraîne automatiquement l'apparition de seuils de désirabilité minimale.

3. Zone de satisfaisance

Dans le cas de la plupart des items, le nuage de points traverse la diagonale de satisfaction (DS). Ce faisant, il recouvre une zone plus ou moins étendue de cette DS. Un cas extrême est constitué par les nuages qui ne croisent pas la diagonale, donc se concentrent exclusivement dans l'un des triangles, généralement le triangle supérieur (zone de carence). Les diagrammes de corrélation des items 46 et 59 illustrent ce phénomène. A l'autre extrême, les diagrammes de corrélation chevauchent de façon quasi symétrique la DS, ainsi qu'on peut l'observer dans le cas des items 11, 12 et 13 (cf. Appendice A).

La proportion ou l'étendue du recouvrement de la DS par le nuage de points peut être interprétée en termes de "zone de satisfaisance". plus grande est cette étendue de recouvrement, plus large est la zone de satisfaisance du comportement évalué; et vice-versa. On peut d'ores et déjà noter le lien qui existe entre cette étendue de recouvrement et le phénomène du parallélisme décrit plus haut.

4. Les limites de la tolérance étudiante

Nous avons déjà noté le phénomène d'aplanissement ou de plafonnement des courbes lorsque les mesures de réalité (MA) s'éloignent de la zone jugée désirable par les étudiants. Cette stabilisation des MB se maintient-elle jusqu'aux extrémités inférieure ou supérieure de l'échelle des MA? Fréquemment, au-delà du point d'aplanissement (ou de plafonnement) la courbe des mesures de désirabilité circonstanciée accuse une remontée (ou une baisse). En d'autres termes, on devient moins tolérant, donc plus exigeant, à l'égard des professeurs dont le comportement est perçu comme s'écartant très fortement de la zone jugée désirable. Les figures 5 et 6, qui reproduisent respectivement les diagrammes de corrélation des items 26 (Syntaxe et vocabulaire) et 13 (Mode de transmission), illustrent ce changement de direction des courbes au-delà d'un aplanissement (figure 5) ou d'un plafonnement (figure 6).

L'hypothèse interprétative suivante nous semble le mieux rendre compte de ce phénomène. L'écart croissant entre MA et MB représente la

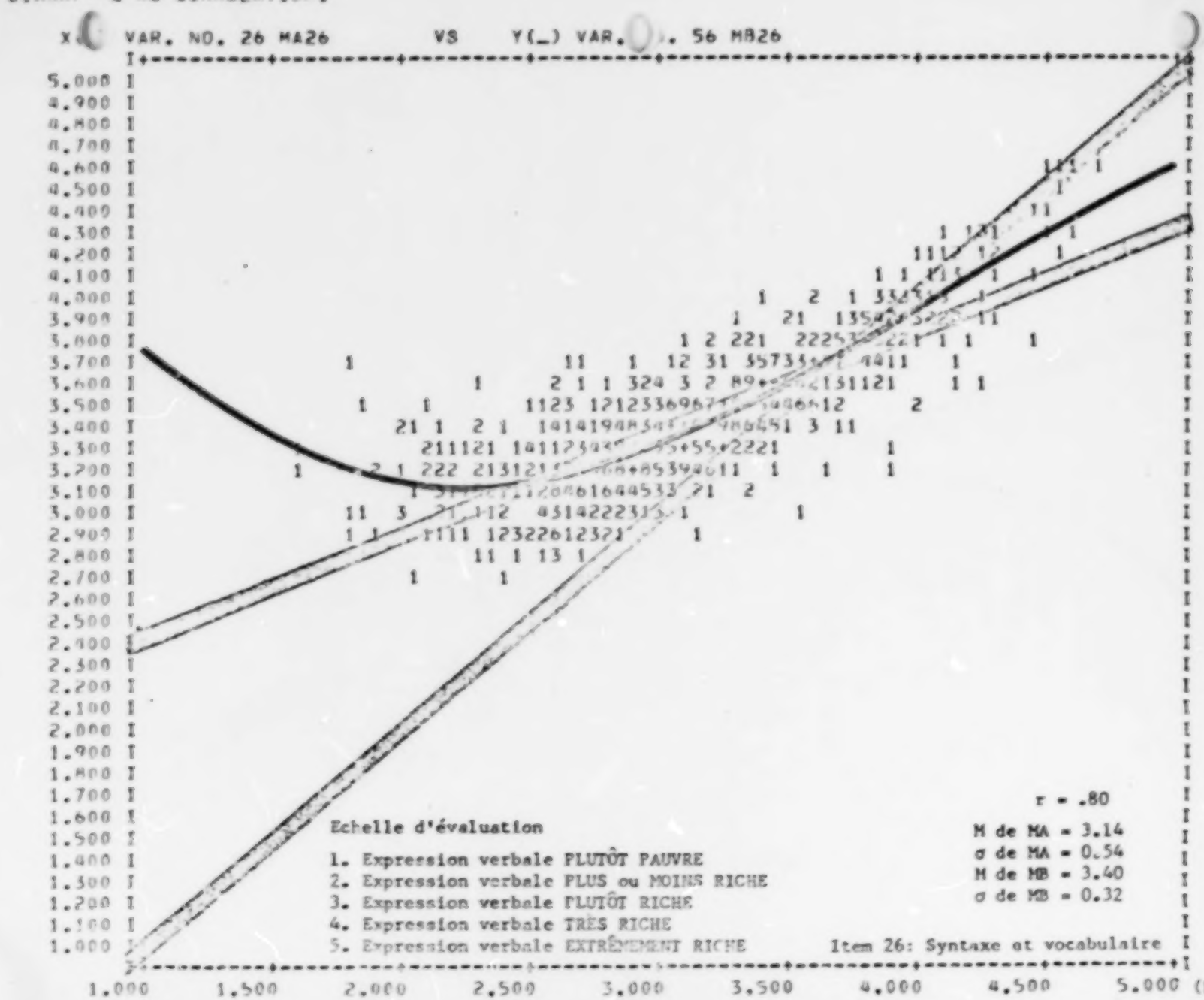
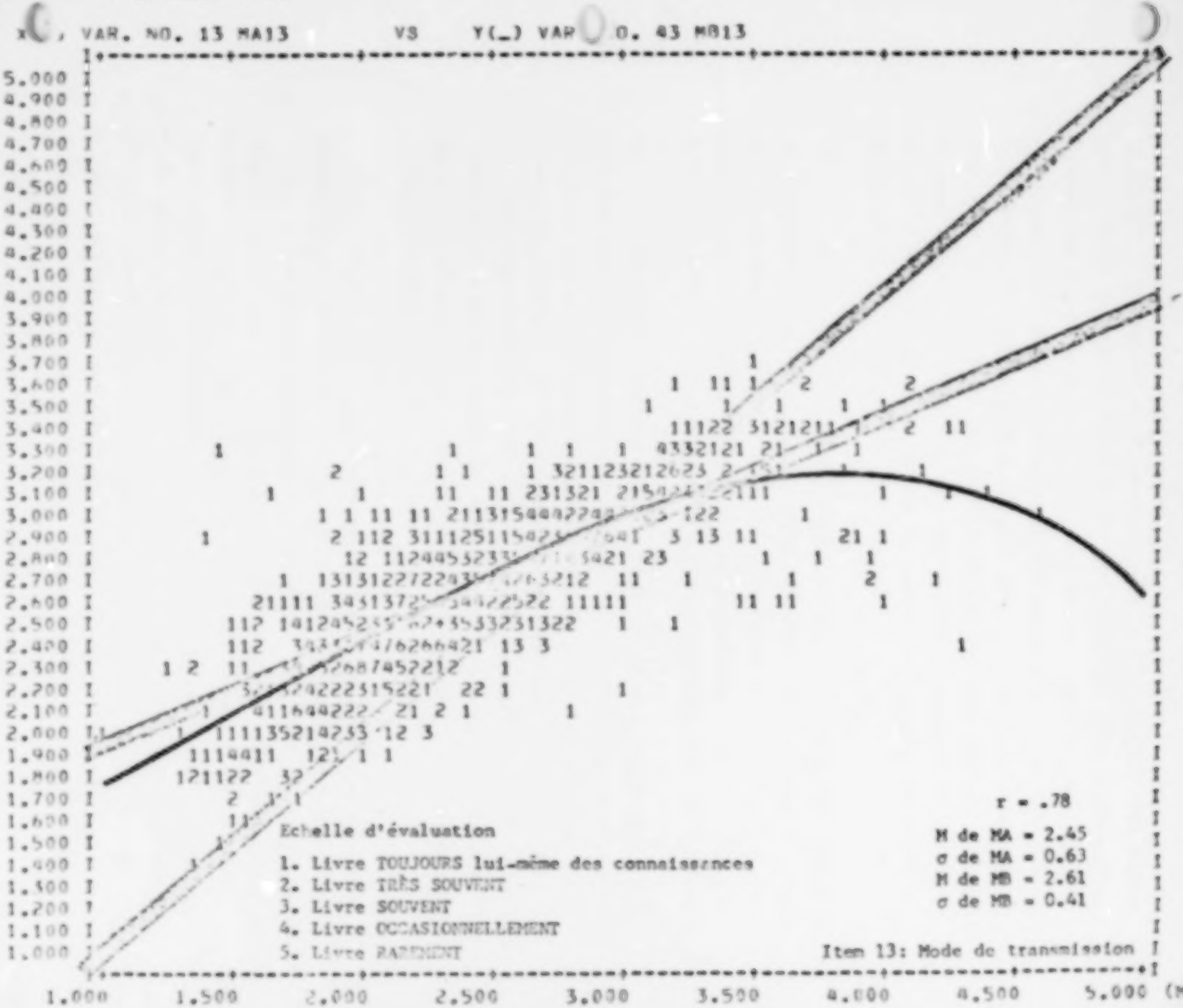


Figure 5. Diagramme de corrélation de l'item 26 (Syntaxe et vocabulaire)

DIAGRAMME DE CORRELATION.

X( ) VAR. NO. 13 MA13 VS Y(_) VAR 0. 43 MB13



Echelle d'évaluation

1. Livre TOUJOURS lui-même des connaissances
2. Livre TRÈS SOUVENT
3. Livre SOUVENT
4. Livre OCCASIONNELLEMENT
5. Livre RAREMENT

Figure 6. Diagramme de corrélation de l'item 13 (Mode de transmission)

hausse de l'insatisfaction étudiante: plus le comportement d'un professeur s'écarte des désirs exprimés par les étudiants, plus ceux-ci ressentent une grande insatisfaction. Dans les cas extrêmes, elle devient à ce point forte que l'écart entre la réalité perçue et le seuil habituel de tolérance (aplanissement) ne traduit pas l'intensité de l'émotion vécue. Pour créer un écart A - B qui reflète adéquatement son émotion, l'étudiant ne peut déplacer sa réponse A, qui touche déjà l'extrémité de l'échelle; il ajuste en conséquence sa réponse B, haussant de ce fait son seuil de désirabilité.

Dans cette situation extrême, la mesure B devient un "construit de transfert", dont la fonction essentielle consiste à préciser la valeur de l'écart entre A et B, c'est-à-dire l'intensité de l'insatisfaction. Nous n'avons par ailleurs aucune indication qui nous permette d'étendre à d'autres MB que ces cas extrêmes l'appellation "construit de transfert".

Notons en terminant qu'il a fallu opérer des régressions polynômiales pour faire ressortir ce phénomène fort intéressant de la remontée (ou de la baisse) des mesures de désirabilité circonstanciée dans les situations extrêmes. Il est évident que ce phénomène ne touche qu'une bien faible proportion des 900 sujets de l'échantillon; ceci est inévitable compte tenu de la rareté des cas marginaux dans une distribution normale! Néanmoins, il faut reconnaître que l'équation polynômiale permet de réduire nettement l'erreur de prédiction pour ces cas extrêmes.

Le fait que ce phénomène soit circonscrit à des comportements marginaux par comparaison à l'ensemble des professeurs trouve une confirmation partielle dans l'<u>absence</u> d'un changement de direction de la courbe dans le cas d'items où une forte proportion des professeurs occupent l'extrémité "indésirable" de l'échelle d'évaluation (voir par exemple les items 16: digressions désirables, 18: attitude démocratique, 33: performance dramatique, 42: attitude valorisatrice, 58: rencontres hors cours en terrain académique, 60: initiative des rencontres). Le niveau généralement faible des comportements mesurés par ces items, niveau que n'ignorent sûrement pas les étudiants, conduit ces derniers à montrer beaucoup plus de tolérance à l'égard des professeurs. Pourquoi, par

exemple, exigeraient-ils une attitude SOUVENT démocratique (item 18) du professeur qui la manifeste TRÈS RAREMENT, alors qu'on ne la retrouve qu'OCCASIONNELLEMENT chez l'ensemble des professeurs? Voilà un type de raisonnement que nous croyons présent chez l'étudiant qui répond au test PERPE: il illustre une fois de plus l'attitude indulgente et réaliste des juges étudiants.

5. Le point de désirabilité optimum

On peut retrouver en filigrane dans les pages qui précèdent la reconnaissance implicite d'une désirabilité différentielle des divers points du continuum mesuré par les 61 échelles d'évaluation. Dans une majorité des cas, les deux extrémités de nos échelles correspondent respectivement à un pôle négatif ou indésirable et à un pôle positif ou désirable. Nous-mêmes n'avons pas encore étudié le degré de désirabilité associé à chacun des cinq points de chacune des échelles; cependant, Levinthal, Lansky et Andrews (1971) ont mesuré cette désirabilité différentielle sur des échelles similaires aux nôtres.

Puisque le degré de désirabilité varie aux divers points du continuum représenté par l'échelle en cinq points, il doit exister pour chaque comportement ou trait mesuré un point sur le continuum correspondant où la désirabilité exprimée sera maximum. Ce point représente à toutes fins pratiques la fréquence ou l'intensité jugée "idéale". Dans le but d'éviter l'emploi de ce terme (cf. pp. 4-5), nous avons convenu de nommer "point de désirabilité optimum" (PDO) ce point qu'un ensemble de juges considèreraient plus désirable que tous les autres. Dans notre modèle, le PDO doit correspondre opérationnellement au lieu où l'insatisfaction exprimée sera minimale, c'est-à-dire nulle ou quasi nulle.

Parmi la série des données statistiques qu'on retrouve synthétisées dans les diagrammes de corrélation, est-il possible d'isoler une information qui puisse constituer un estimé défendable du point de désirabilité optimum? Si tel était le cas, nous aurions des mesures de référence précises à valider lors d'une expérimentation ultérieure modelée sur celle de Levinthal, Lansky et Andrews.

Dans des textes de vulgarisation destinés aux enseignants (Gagné, 1971; Gagné, 1972), nous avons fréquemment représenté les "attentes-types" des étudiants par la moyenne des MB pour un échantillon donné. A la lumière des analyses qui précèdent, cet indice statistique apparaît fort délicat à interpréter, en raison spécifiquement de l'influence exercée par les MA sur les MB. Ainsi, les moyennes très basses des MB pour les items 13 (Mode de transmission), 19 (Lectures obligatoires), 56 (Ponctualité exigée) et 59 (Rencontres hors cours en terrain non-académique) s'expliquent au moins partiellement par le niveau très faible des mesures correspondantes de la réalité. Bref, il est clair que cet indice statistique ne peut représenter adéquatement un point de désirabilité optimum, lequel doit être fixé indépendamment de son degré d'actualisation dans la réalité.

Puisque nous avons opérationnellement défini le PDO comme point où l'insatisfaction est minimale, ce point devrait se situer quelque part sur la diagonale de satisfaction. Tenant compte du fait que les équations de régression minimisent les écarts des divers points à la droite (ou à la courbe) de régression, le point où cette droite (ou cette courbe) croise la diagonale de satisfaction pourrait constituer de prime abord un estimé fort intéressant du PDO, puisqu'il s'adapte parfaitement à la définition opérationnelle de ce construit. Il nous faut donc identifier un point tel que la valeur prédite de MB, c'est-à-dire MB' (ou Y'), sera égale à MA.

Dans le cas des équations de régression linéaire ($Y' = aX + b$), on obtient aisément ce point par l'intermédiaire de l'équation $Y'(=MA) = \frac{b}{1-a}$. Les valeurs ainsi obtenues pour chacun des items sont consignées dans le tableau 5. Etant donné le caractère curvilinéaire de la plupart de nos relations, nous avons également calculé le point où nos courbes croisaient la diagonale de satisfaction. Ce calcul pose un problème: la plupart des courbes croisent la DS en deux points. Cependant, à une seule exception près (item 03), l'un des points de coupure se situe à l'extérieur de la zone couverte par le diagramme de corrélation (de 1.00 à 5.00), habituellement au-delà du point 5. Dans tous les cas, nous avons retenu le point de croisement qui apparaît dans le diagramme de corrélation. Dans le cas de l'item 03 (contenu substantiel), nous avons conservé le plus

Tableau 5

Points de croisement avec la diagonale de satisfaction selon les équations de régression linéaire et polynômiale

Item	Y' (=MA) lin.	Y' (=MA) polyn.	Ecart	Item	Y' (=MA) lin.	Y' (=MA) polyn.	Ecart
01	3.16	3.22	+0.06	32	4.05	4.20	+0.15
02	4.02	4.35	+0.33*	33	3.72	3.95	+0.23 *
03	4.01	4.20	+0.19	34	4.24	(5.00)	(+0.76)**
04	4.14	4.17	+0.03	35	4.59	4.87	+0.28 *
05	4.46	4.48	+0.02	36	4.54	5.00	+0.46 **
06	4.26	4.47	+0.21*	37	4.24	4.45	+0.21 *
07	4.24	-	-	38	4.19	4.55	+0.36 *
08	4.20	4.35	+0.15	39	4.31	(5.00)	(+0.69)**
09	4.11	-	-	40	4.56	(5.00)	(+0.44)**
10	3.52	3.50	-0.02	41	4.42	(5.00)	+0.78 **
11	3.28	-	-	42	4.17	(5.00)	(+0.83)**
12	2.51	2.60	+0.09	43	4.45	4.70	+0.25 *
13	2.78	2.90	+0.12	44	4.36	4.50	+0.14
14	3.80	4.08	+0.28*	45	4.03	(5.00)	(+0.97)**
15	3.60	3.73	+0.13	46	4.32	(5.00)	(+0.68)**
16	3.67	3.77	+0.10	47	4.17	4.21	+0.03
17	4.25	4.48	+0.23*	48	4.25	(5.00)	(+0.75)**
18	4.03	4.10	+0.07	49	4.72	4.80	+0.08
19	2.76	2.90	+0.14	50	4.34	4.55	+0.21 *
20	3.72	-	-	51	4.44	(5.00)	(+0.56)**
21	4.98	4.75	-0.23*	52	4.35	(5.00)	(+0.65)**
22	3.89	3.95	+0.06	53	4.52	4.70	+0.18
23	4.07	4.12	+0.05	54	4.29	4.30	+0.01
24	3.97	4.13	+0.16	55	3.44	3.40	-0.04
25	3.95	3.90	-0.05	56	2.89	3.03	+0.14
26	3.63	3.65	+0.02	57	4.48	4.65	+0.17
27	4.00	4.25	+0.25*	58	3.99	4.25	+0.26 *
28	3.18	-	-	59	3.92	-	-
29	4.41	4.67	+0.26*	60	3.83	4.00	+0.17
30	4.74	(5.00)[1]	(+0.26)*	61	3.67	3.80	+0.13
31	4.46	4.60	+0.14				

[1] Les valeurs entre parenthèses correspondent au choix arbitraire du point maximum de l'échelle d'évaluation (cf. texte).

bas des deux croisements, soit 4.20 de préférence à 4.85, tenant compte de la présence de plusieurs cas d'insatisfaction par EXCÈS. Enfin, lorsqu'aucun point de croisement n'apparaissait à l'intérieur de la zone délimitée par notre échelle de mesure, nous l'avons arbitrairement fixé à 5.00. Le tableau 5 donne les points de croisement calculés pour les courbes polynômiales, de même que l'écart entre ces points et ceux que fournit l'équation linéaire.

Dans 26 cas sur 55 (47%), l'écart entre les deux points de croisement excède 0.20, ainsi que le signale la présence d'au moins un astérisque; pour 11 de ces items (20%), il dépasse 0.40. Notons également que dans tous les cas sauf un (item 21), le point de croisement de la courbe polynômiale se situe plus près de l'extrémité supérieure du continuum de mesure. Compte tenu de l'allure de nos courbes, nous avons décidé de retenir à titre d'hypothèse de travail les points de croisement des courbes polynômiales comme représentant plus adéquatement le point de désirabilité optimum (PDO) des items mesurés par le test PERPE[1]. Ainsi que nous l'avons noté, il serait extrêmement intéressant que cette hypothèse de travail soit soumise dès l'an prochain à une vérification expérimentale modelée sur le schème de Levinthal, Lansky et Andrews (1971).

D - Typologie des items en fonction de leur point de désirabilité optimale

A la lumière des informations qui précèdent sur le point de désirabilité optimum de chacun des items, il nous semble possible de subdiviser les comportements mesurés par le test PERPE en trois catégories:

Type I : comportements à désirabilité maximale;
Type II : comportements à désirabilité plafonnée;
Type III: comportements à désirabilité médiane.

La figure 7 illustre sous forme d'histogramme la distribution des items en fonction de leur PDO, tout en indiquant les points de coupure

---

[1] Dans les six cas où la solution linéaire a été choisie par le programme de régression polynômiale, c'est évidemment le point de croisement de la droite de régression qui sert de PDO.

entre les trois types d'items. Ces points de coupure ont été fixés en tenant compte des caractéristiques des courbes. Il va sans dire que les frontières ne sont pas étanches, bien que seuls les items qui voisinent l'un des deux points de coupure peuvent être considérés difficiles à situer clairement dans l'un ou l'autre des deux types adjacents (v.g. items 44 et 50). Examinons de façon plus détaillée les caractéristiques spécifiques de chacun des trois types.

1. Comportements à désirabilité maximale (Type 1)

Ce premier type de comportement présente les caractéristiques suivantes.

a) Le point de désirabilité optimum approche ou touche l'extrémité supérieure de l'échelle d'évaluation. En d'autres termes, l'insatisfaction est minimale ou nulle lorsque le professeur manifeste le comportement évalué avec un maximum d'intensité ou de fréquence.

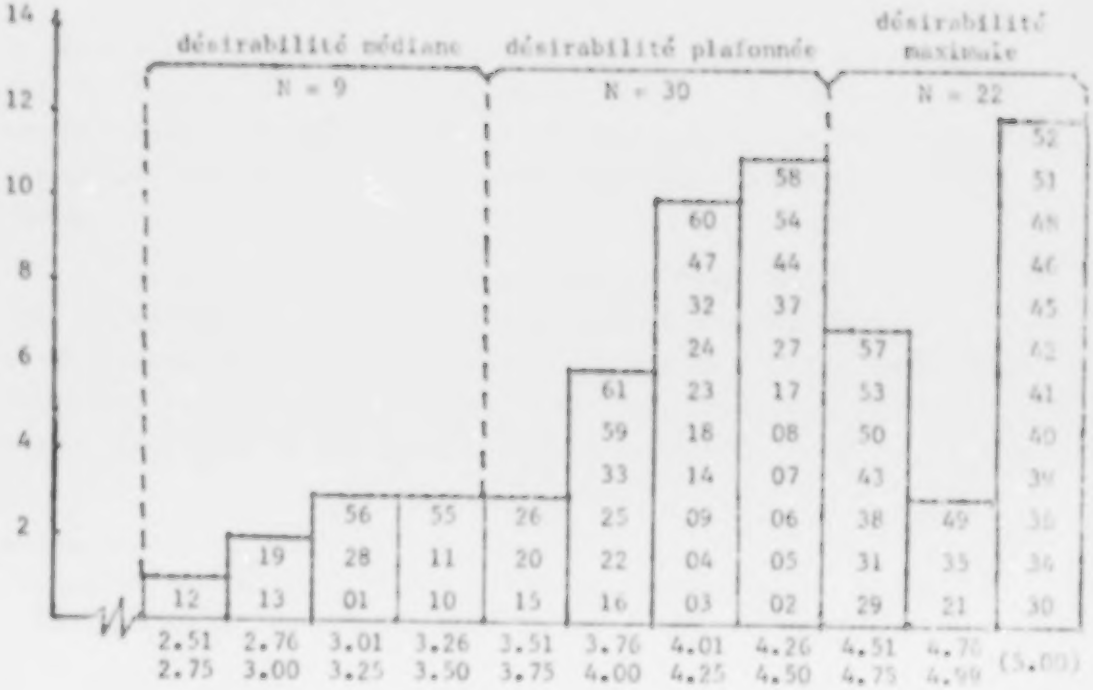


Figure 7. Histogramme des items selon leur point de désirabilité optimum.

b) Conséquemment, ce comportement ne se prête pas à l'apparition de manifestations excessives, susceptibles d'engendrer de l'insatisfaction.

c) Toutes les courbes associées à ce type sont curvilinéaires.

d) Le point d'aplanissement ou "sommet minimum" (cf. section C.2. ci-dessus) se situe de façon générale plus haut. Conséquemment, les étudiants se montrent plus exigeants vis-à-vis ces items.

e) Treize des vingt[1] items qui comportent une remontée des attentes dans la partie inférieure de la courbe (cf. section C.4. ci-dessus) font partie de ce type.

En conclusion, on pourrait résumer ce premier type par l'expression: "Plus il y en a, mieux c'est". A titre illustratif, le tableau 6 présente les 22 items qui mesurent des comportements à désirabilité maximale.

2. Comportements à désirabilité plafonnée (Type II)

Les comportements du second type se caractérisent comme suit.

a) Le point de désirabilité optimum se situe nettement au-delà du point milieu de l'échelle (point 3), tout en demeurant nettement en-deçà de l'extrémité supérieure qui marque le point de fréquence ou d'intensité maximum. Ainsi, l'optimum n'est pas le maximum. Nous avons choisi les valeurs 3.50 et 4.50 pour délimiter cette zone de désirabilité plafonnée.

b) A trois exceptions près, soit les items 07, 09 et 59 qui sont représentés par une droite de régression les courbes de tous les items de ce type ont la même allure que celles du type I. Conséquemment, elles présentent toutes un point d'aplanissement accompagné d'une tendance au parallélisme (avec la DS) dans leur partie supérieure.

---

[1] Items 03, 04, 26, 27, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 43, 44, 46, 48, 50, 51, 52. (Les treize items de type I sont soulignés)

Tableau 6

Identification des 22 items qui mesurent des comportements à désirabilité maximale (Type I)

L'INSATISFACTION DEVIENT MINIMALE EN AUTANT QUE LE PROFESSEUR:

1. utilise FRÉQUEMMENT du matériel audio-visuel (item 21);
2. capte l'attention par un ton TRÈS VIVANT (item 29);
3. présente un contenu TRÈS CAPTIVANT (item 30);
4. capte TRÈS FACILEMENT l'attention (item 31);
5. se montre TRÈS SOUVENT intellectuellement stimulant (item 34);
6. utilise un langage TRÈS RAREMENT obscur (item 35);
7. présente des exemples TRÈS FRÉQUEMMENT éclairants (item 36);
8. formule TRÈS FRÉQUEMMENT des questions stimulantes (item 38);
9. manifeste TRÈS SOUVENT une aptitude à clarifier (item 39);
10. comprend TOUJOURS les questions des étudiants (item 40);
11. se montre TRÈS SOUVENT attentif aux différences d'aptitudes entre les étudiants (item 41);
12. manifeste une attitude TOUJOURS valorisatrice (item 42);
13. se montre TRÈS empathique (item 43);
14. donne du feedback (critique) TRÈS FRÉQUEMMENT (item 45);
15. formule ses critiques de façon TOUJOURS constructive (item 46);
16. ne manque JAMAIS d'objectivité (item 48);
17. se permet TRÈS RAREMENT des digressions indésirables (item 49);
18. reconnaît TRÈS FACILEMENT ses erreurs (item 50);
19. est TOTALEMENT équitable dans ses corrections (item 51);
20. assure un climat TRÈS RAREMENT tendu (item 52);
21. est d'humeur TOUJOURS joviale (item 53);
22. se montre TRÈS INTÉRESSÉ vis-à-vis les individus qui forment le groupe (item 57).

c) Le point d'aplanissement se situe de façon générale à un niveau plus bas que dans le cas des items de type I, ce que nous interprétons en termes de tolérance accrue de la part des étudiants.

d) Le phénomène de remontée des attentes ne se manifeste que dans sept cas sur 30, ce qui constitue un indice additionnel de la tolérance accrue des étudiants vis-à-vis la manifestation plus ou moins intense des comportements de ce type.

e) Le plafonnement du PDO permet l'apparition d'insatisfaction par EXCÈS (MAL positives), lorsque l'intensité des comportements est perçue comme très élevée. Ainsi, même si la position du PDO signale un niveau de désirabilité assez élevée, spécialement en ce qui a trait aux items dont le point de désirabilité optimum est égal ou supérieur à 4.00, il demeure possible "d'exagérer en voulant trop bien faire".

En résumé, c'est un proverbe anglais qui nous semble le mieux typifier ces comportements à désirabilité plafonnée: "Too much of a good thing is good for nothing". En guise d'illustration, nous avons consigné dans le tableau 7 quelques-uns des items appartenant à ce second type.

3. Comportements à désirabilité médiane (Type III)

Le troisième type d'items présente également un certain nombre de caractéristiques spécifiques.

a) Le PDO voisine le point milieu de l'échelle d'évaluation. Nous avons d'ailleurs fixé ses limites entre 2.50 et 3.50.

b) Etant donné le point médian du PDO, on observe des proportions sensiblement équivalentes de MAL positives et négatives, correspondant à un net chevauchement de la diagonale de satisfaction par le nuage de points.

c) Les six items dont la représentation est curvilinéaire (01, 12, 13, 19, 55[1] et 56) présentent tous un phénomène de plafonnement indiquant que les étudiants tendent à se montrer moins tolérants vis-à-vis une fréquence élevée que vis-à-vis une fréquence faible. Ce phénomène

---

[1] On notera que le point 1 de l'échelle correspond à l'intensité maximum dans le cas de cet item.

Tableau 7

Identification de quelques items appartenant au groupe des comportements à désirabilité plafonnée (Type II)

LES ÉTUDIANTS JUGENT FRÉQUEMMENT QU'IL Y A EXCÈS D'UN COMPORTEMENT EN SOI DÉSIRABLE, LORSQUE LE PROFESSEUR:

1. présente un contenu TOUJOURS substantiel (item 03);
2. présente un contenu TRÈS structuré (item 05);
3. fait des synthèses TRÈS FRÉQUENTES (item 07);
4. planifie TRÈS FRÉQUEMMENT le travail des étudiants (item 08);
5. varie TRÈS SOUVENT son approche pédagogique (item 14);
6. laisse TRÈS SOUVENT au groupe des décisions (item 18);
7. organise TRÈS FRÉQUEMMENT du travail en équipes (item 20);
8. lit TRÈS RAREMENT des notes de cours (item 25);
9. a une expression verbale EXTRÊMEMENT riche (item 26);
10. fait preuve d'un humour TRÈS FRÉQUENT (item 32);
11. a un jugement TOUJOURS nuancé (item 37);
12. se montre TOUJOURS patient vis-à-vis les étudiants (item 47).

est tout particulièrement intéressant, dans la mesure où les six items en question touchent des comportements dont la fréquence élevée se traduit par des pressions accrues exercées sur les étudiants (v.g. 01: quantité de matière; 12: mémorisation; 19: lectures obligatoires; 55: discipline; 56: ponctualité exigée). Faut-il croire que les étudiants font preuve de plus d'indulgence à l'égard des professeurs qui exigent peu d'efforts par opposition à ceux qui se montrent très exigeants à ce point de vue? C'est du moins l'hypothèse spontanée que suggère ce phénomène de plafonnement.

d) Dans les six cas où on observe un plafonnement des mesures de désirabilité, apparaît également une baisse des MA au-delà du point de plafonnement. Ainsi, lorsque la fréquence s'approche du point maximum, la hausse de l'insatisfaction prend une allure exponentielle.

e) A une exception près (item 28: débit), c'est à l'intérieur de ce troisième type qu'on retrouve les "zones de satisfaisance" (cf. section C.3) les plus étendues.

Pour qualifier ce troisième type de comportement, c'est une expression latine qui nous semble cette fois-ci la plus appropriée: "In medio stat virtus".

E - Notes critiques

Diverses contraintes, notamment celle d'une échéance serrée, ont empêché l'auteur d'offrir une rédaction provisoire "en pâture" à ses collègues. Nul doute que cette opération prochaine de feedback critique nous conduira à opérer un repolissage de certains passages.

Une seconde observation a trait au caractère inachevé des analyses effectuées dans ce texte. Plusieurs des construits introduits dans l'analyse descriptive pourraient être représentés sous forme plus mathématisée. Par exemple, il serait aisé de calculer les points de plafonnement et d'aplanissement, ce qui permettrait entre autres une vérification statistique de notre observation voulant que les points d'aplanissement soient plus élevés pour les items de type I que pour ceux de type II. Ces efforts de mathématisation font partie des travaux prévus au cours de la seconde phase de ce projet.

Nous prévoyons également étudier la stabilité des courbes polynômiales obtenues en reprenant une partie des calculs avec d'autres échantillons.

Enfin, nous réviserons notre première typologie de façon à préciser les critères d'affectation des items à l'un ou l'autre type.

VI - Conclusions

Dans ce premier rapport de recherche sur les mesures d'attentes ou de désirabilité circonstanciée, nous avons d'abord tenté de clarifier l'appellation, pour ensuite nous attarder à décrire la composante "circonstanciée" de l'expression proposée.

En nous centrant sur cet aspect du problème, nous avons dû ignorer bien d'autres questions: par exemple, le lien bien spécial entre les variances intra-groupes et inter-groupes de ce construit par comparaison aux autres construits, la stabilité de l'interprétation donnée à la question B par les étudiants, les liens entre les MD et les trois mesures d'insatisfaction, etc.

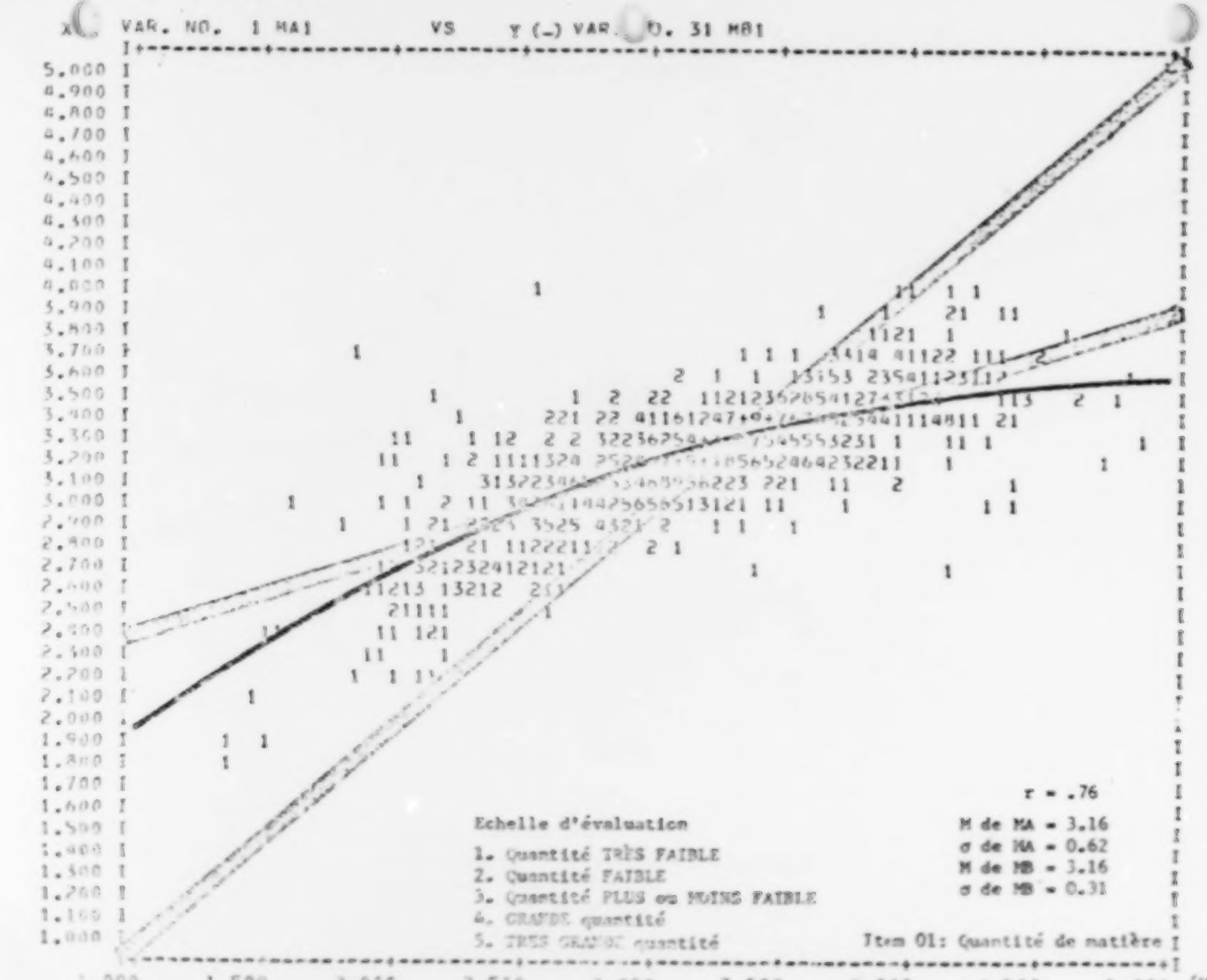
Ainsi que nous l'indiquions au tout début du texte, ce premier document sera suivi de quelques autres, certains rapportant les résultats d'expérimentations destinées à valider ce construit, d'autres s'appuyant sur du matériel déjà présent dans notre banque de données.

Nous espérons que ces informations s'ajouteront à celles de nos collègues dans le but de nous permettre de porter éventuellement un jugement plus éclairé sur les avantages et les limites de l'approche dérivée qu'utilise le test PERFE pour mesurer l'insatisfaction étudiante.

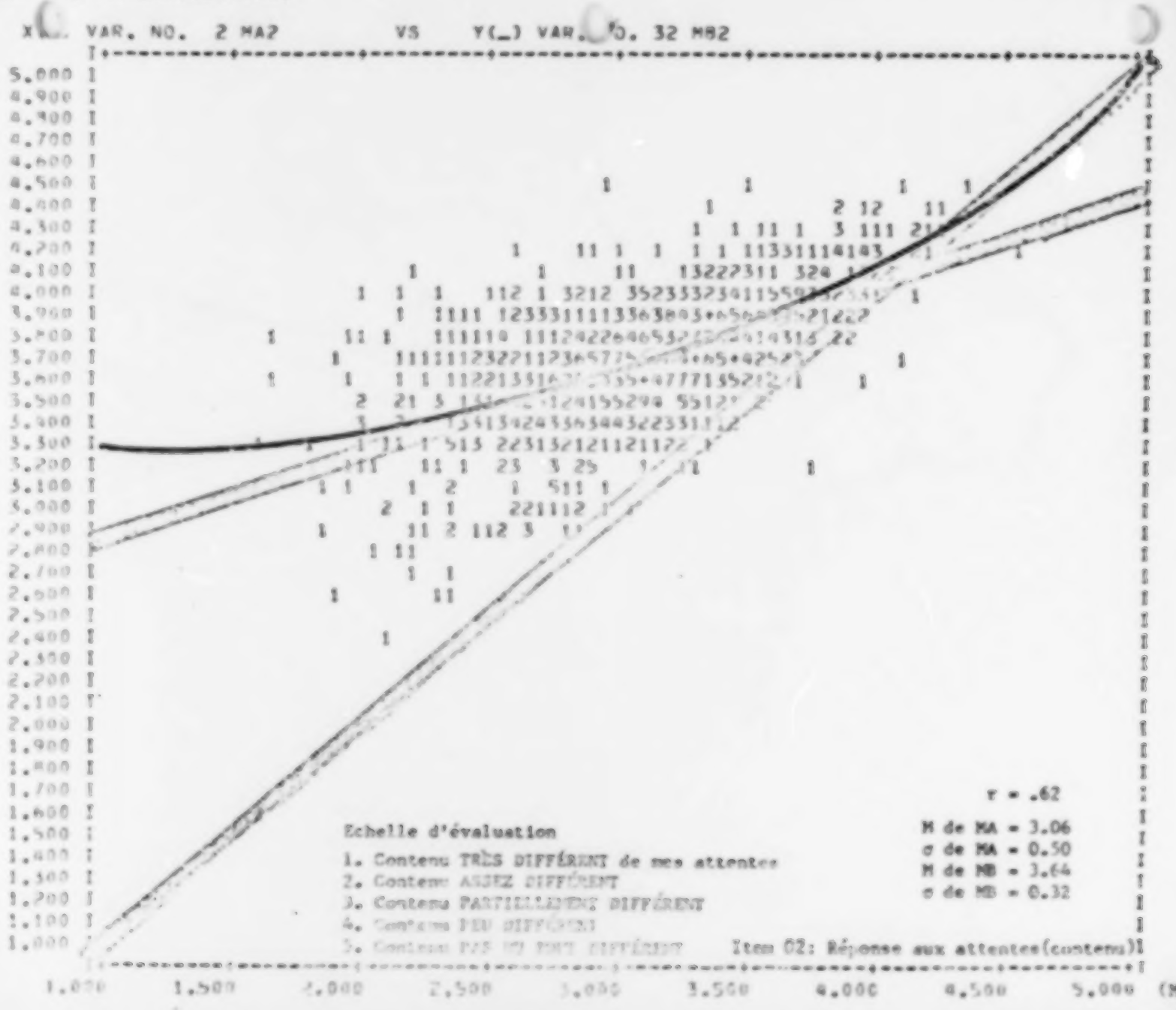
Appendice A

Diagrammes de corrélation des MB en fonction
des MA pour les 61 items du test PERPE

DIAGRAMME DE CORRELATION.



DIAGR ME DE CORRELATION.



DIAGR[illegible] DE CORRELATION.

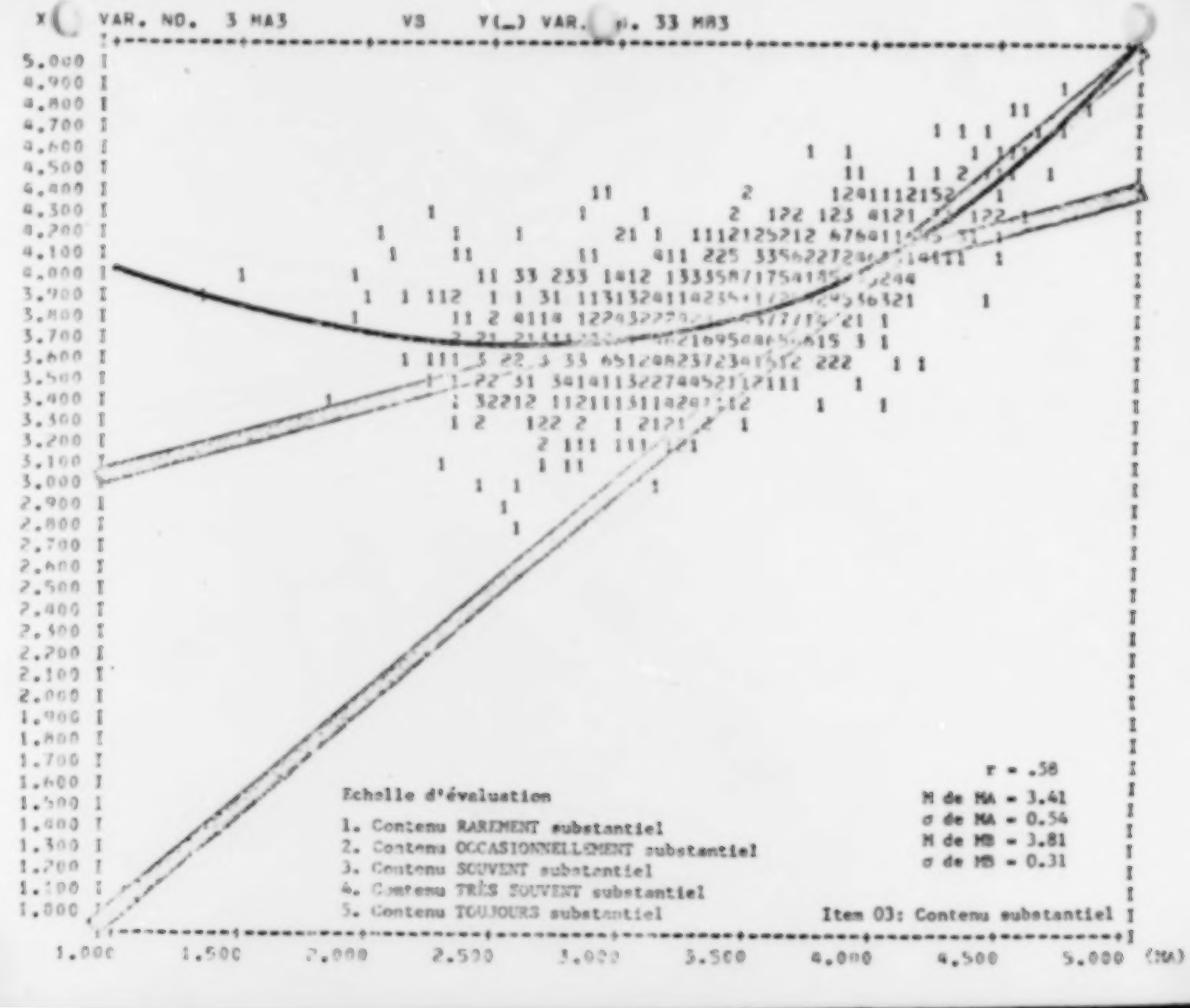
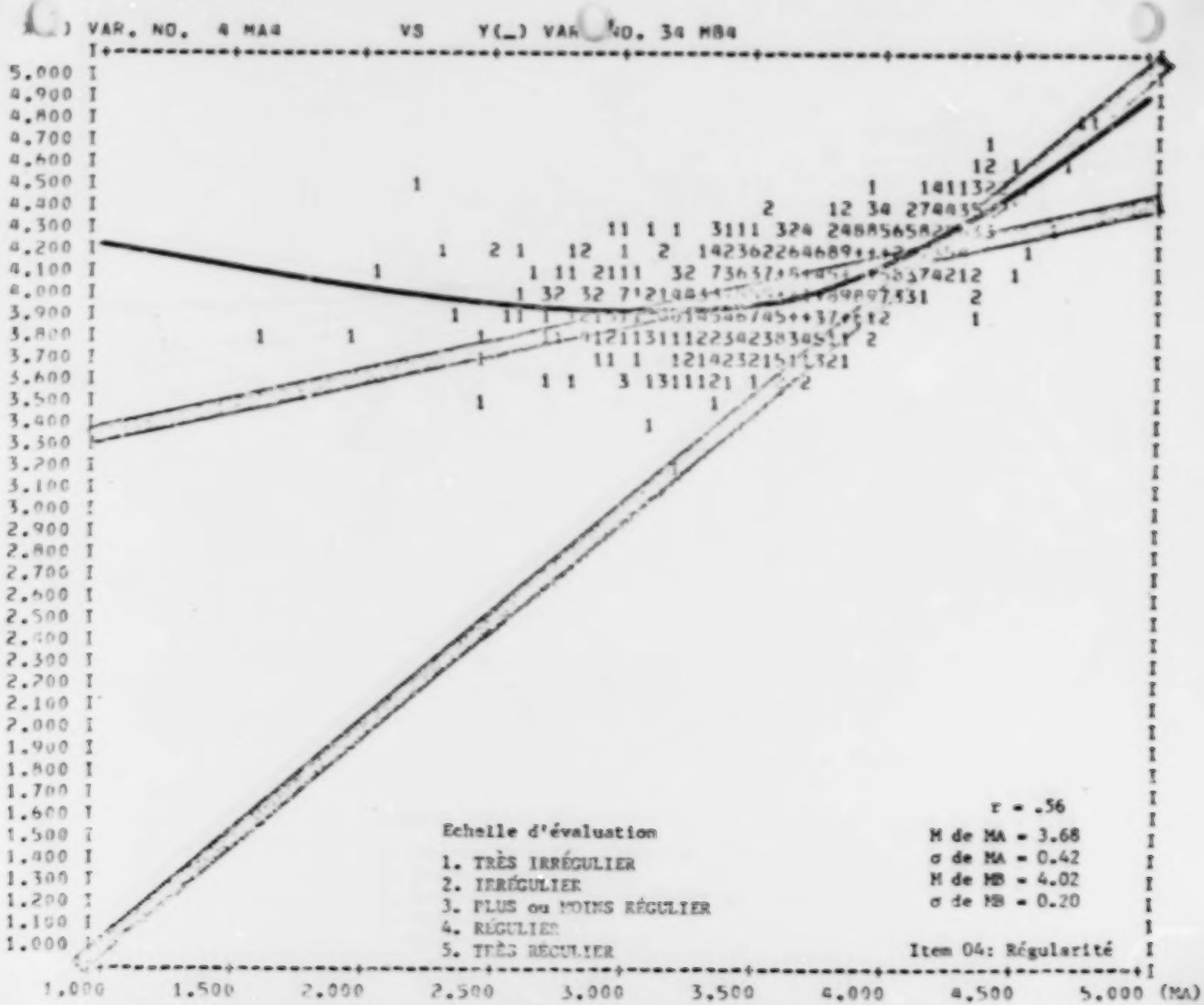
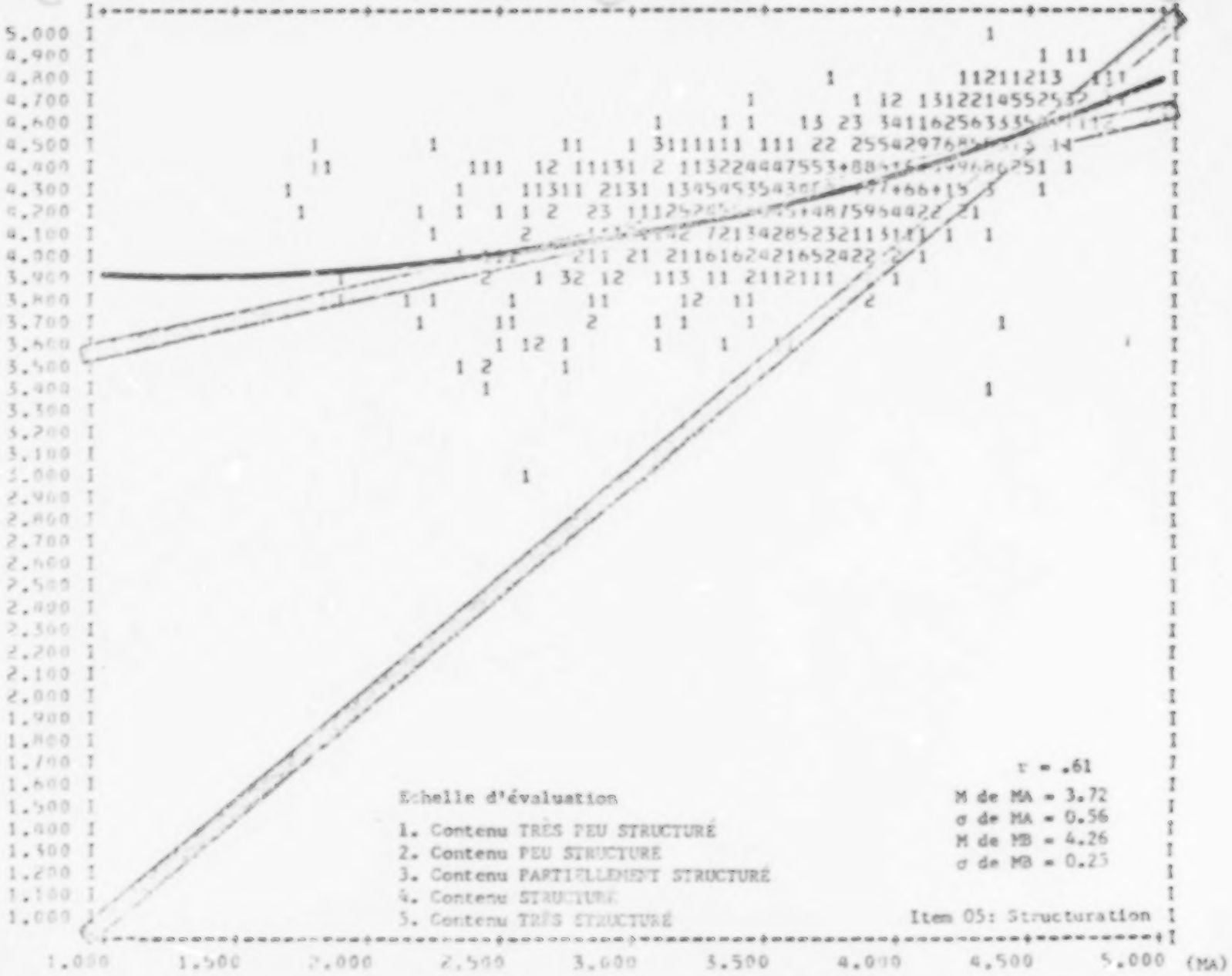


DIAGRAMME DE CORRELATION.



DIAGR[illegible]E DE CORRÉLATION.



DIAGR ME DE CORRELATION.

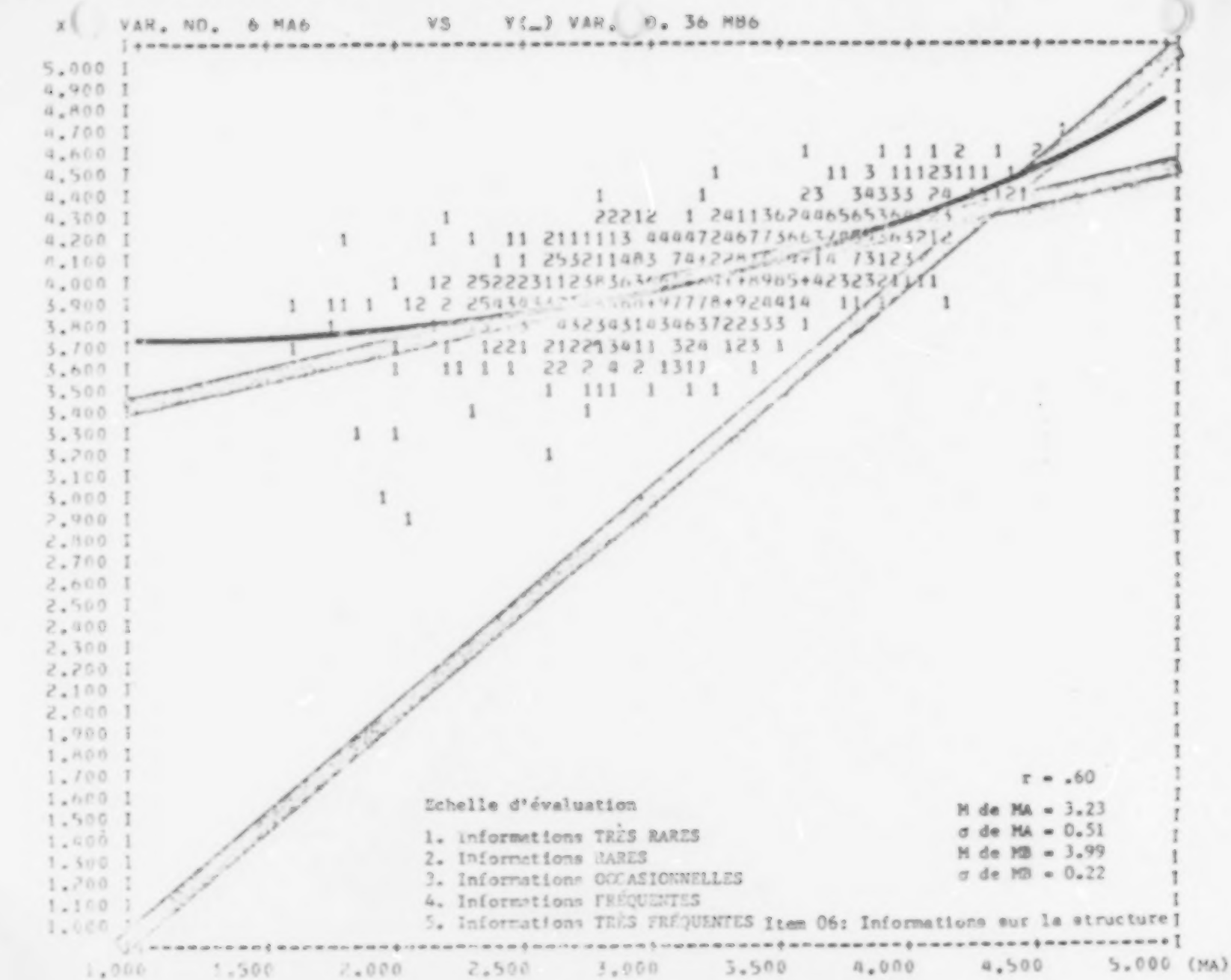


DIAGRAMME DE CORRELATION.

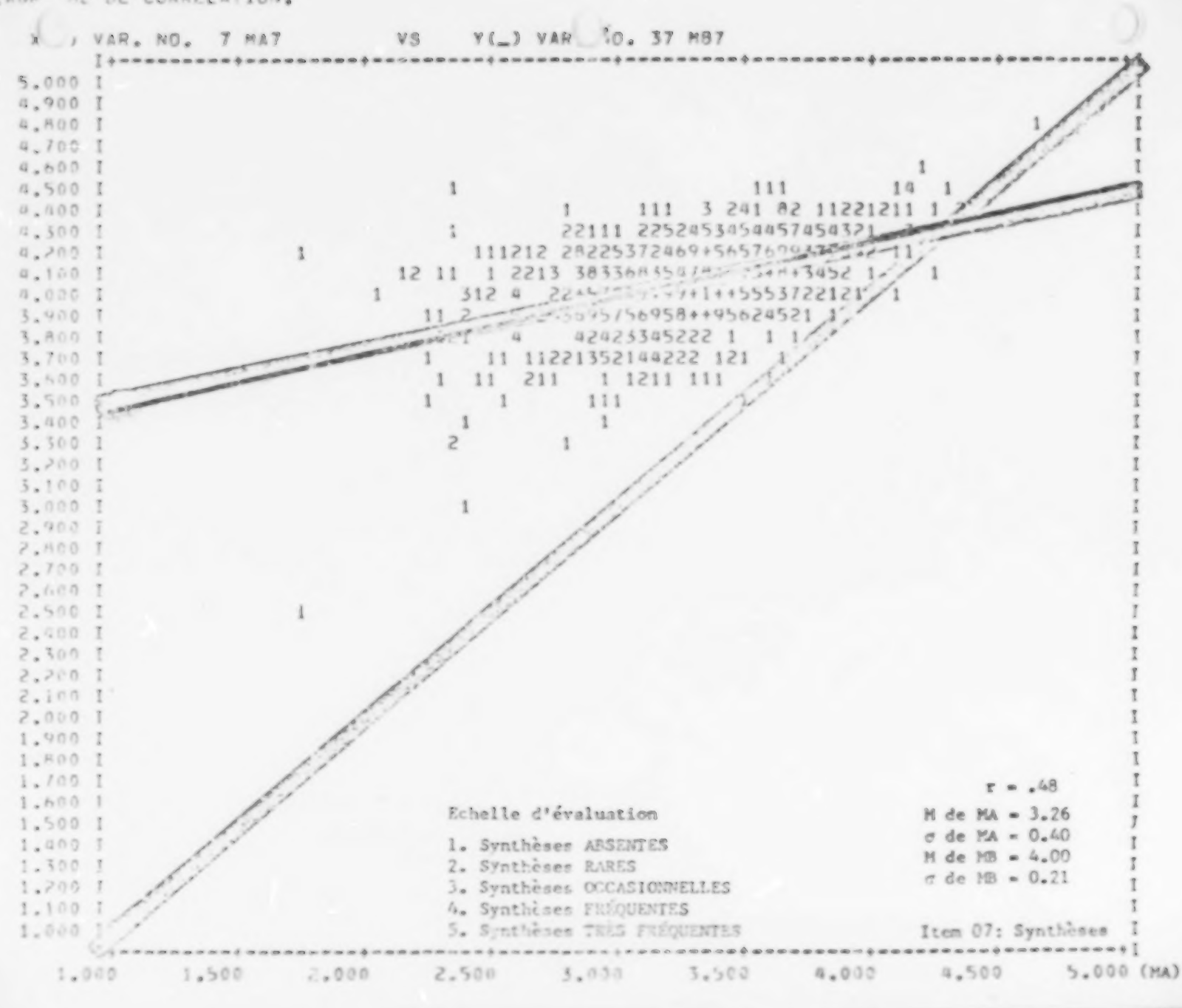
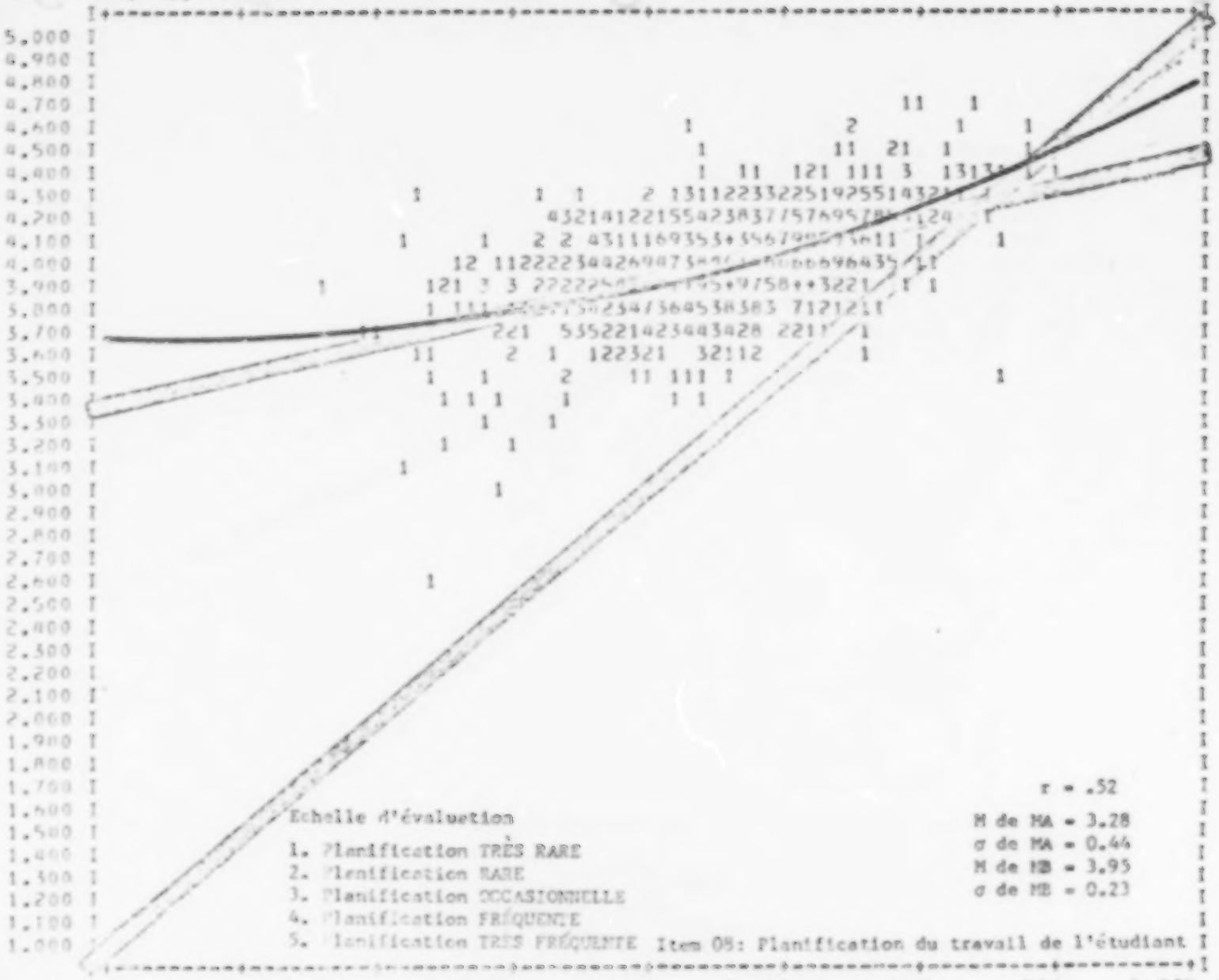


DIAGRAMME DE CORRÉLATION.



DIAG[illegible]MME DE CORRELATION.

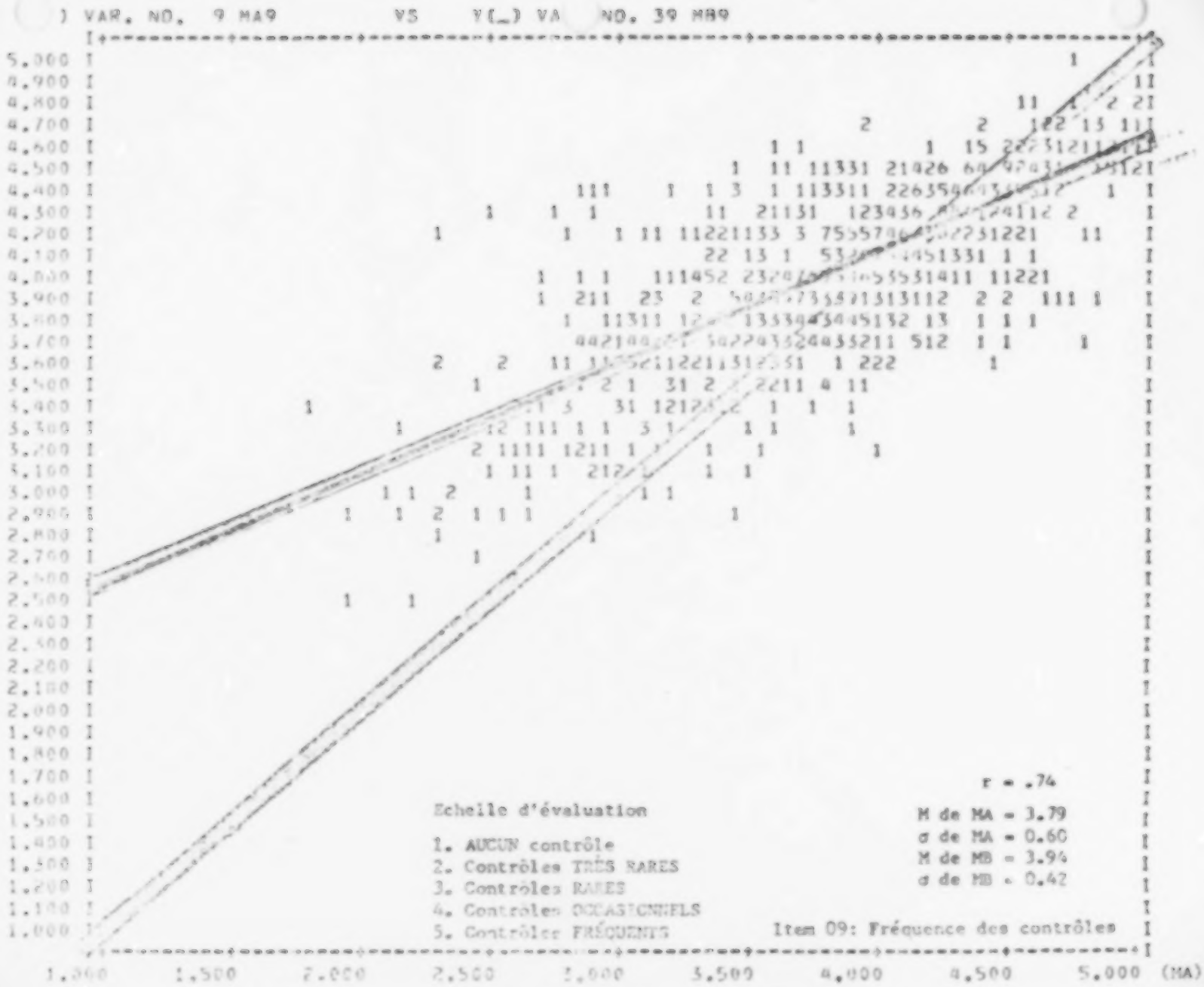
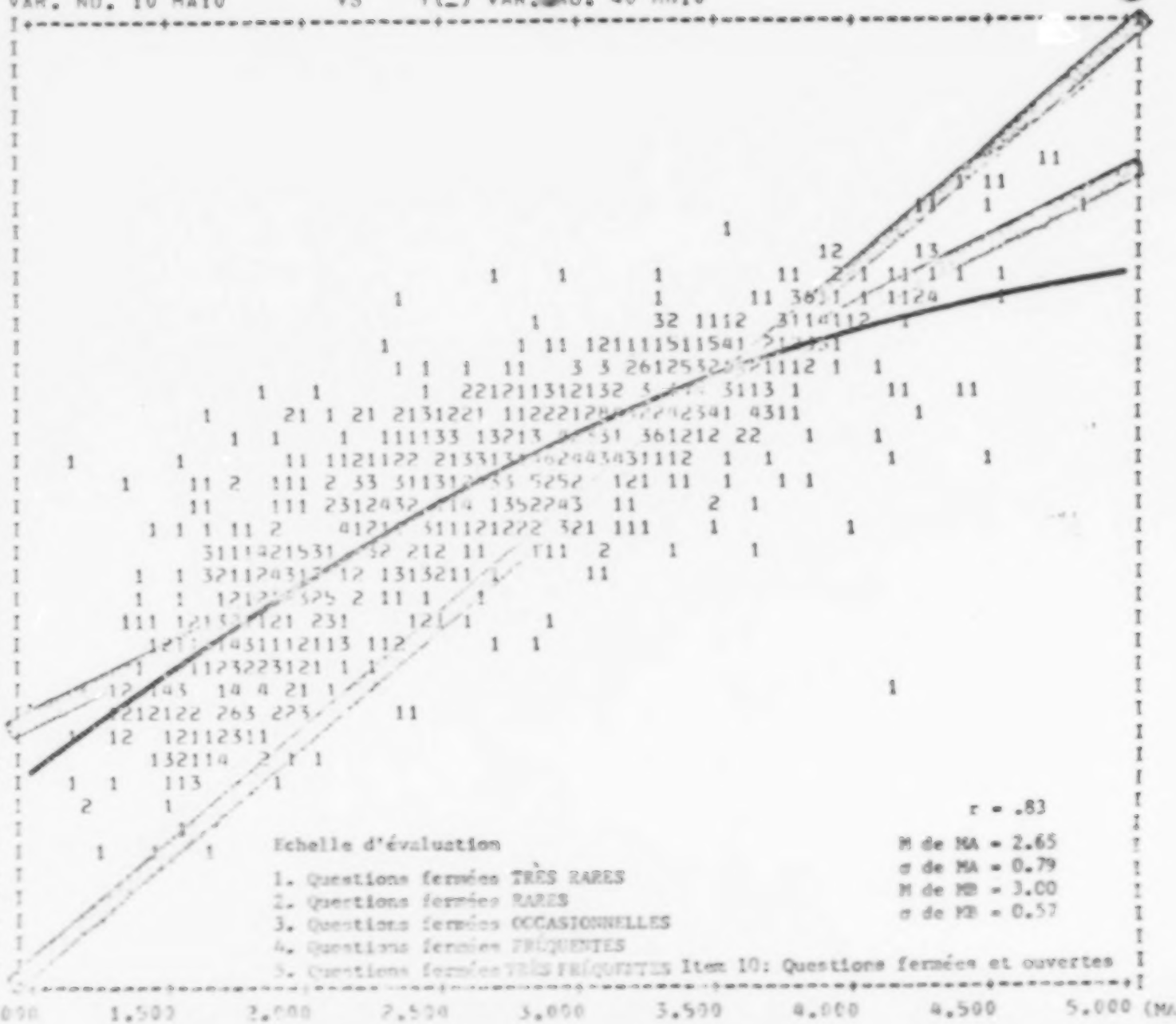


DIAGRAMME DE CORRELATION.

X(_) VAR. NO. 10 MA10 VS Y(_) VAR. NO. 40 MR10



DIAGR E DE CORRELATION.

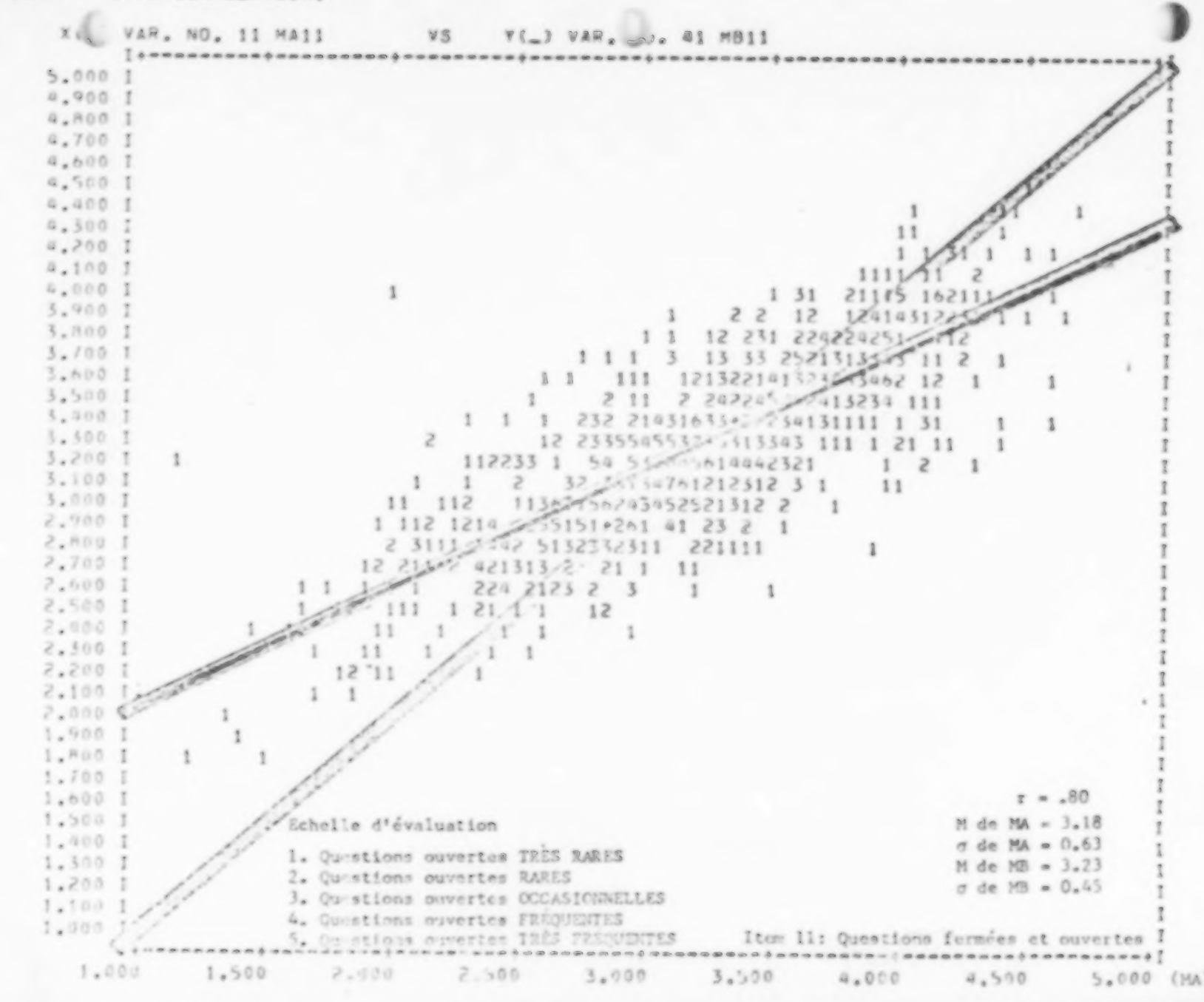


DIAGRAMME DE CORRÉLATION.

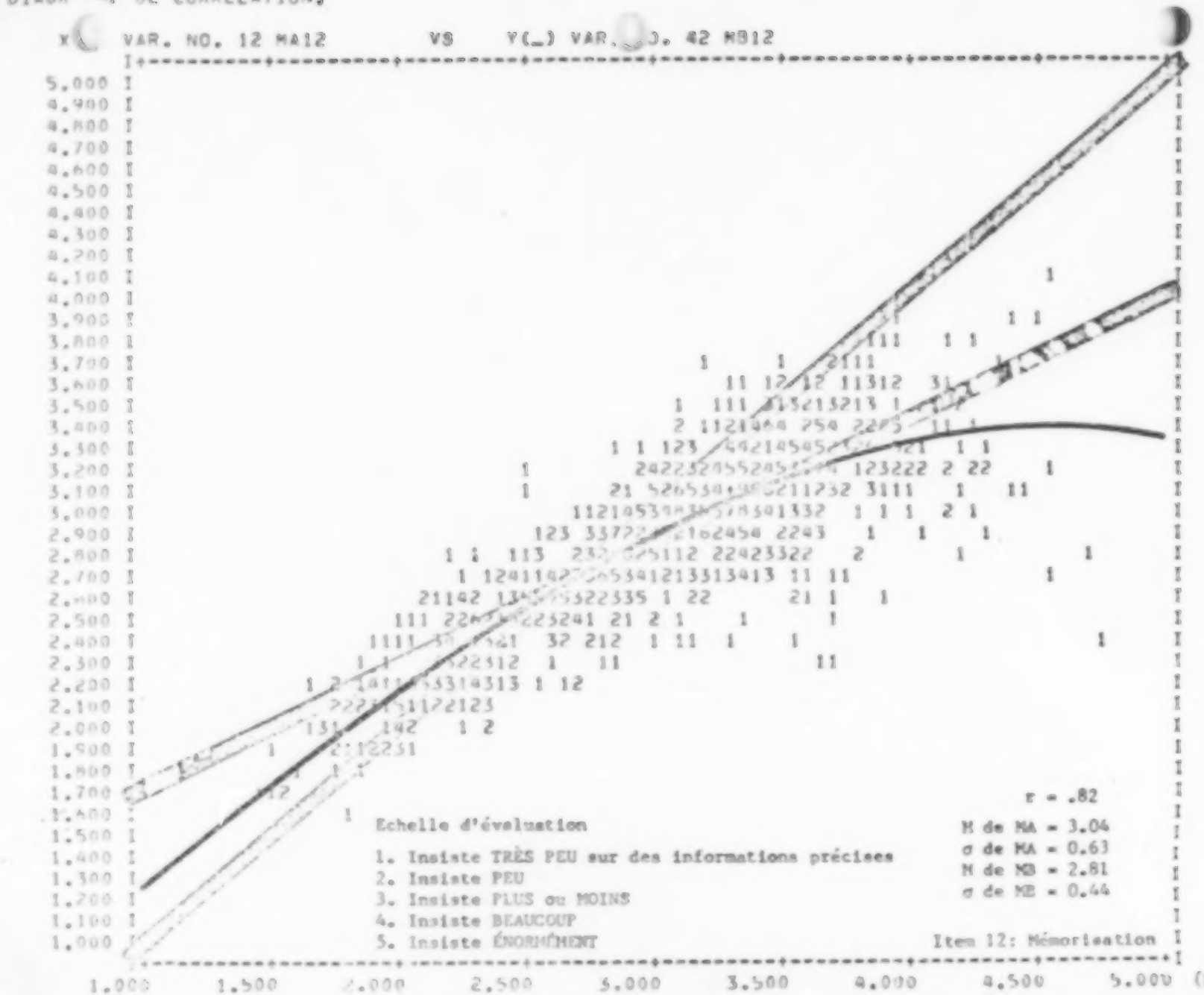


DIAGRAMME DE CORRELATION.

X( ) VAR. NO. 13 MA13 VS Y(_) VAR. NO. 43 MB13

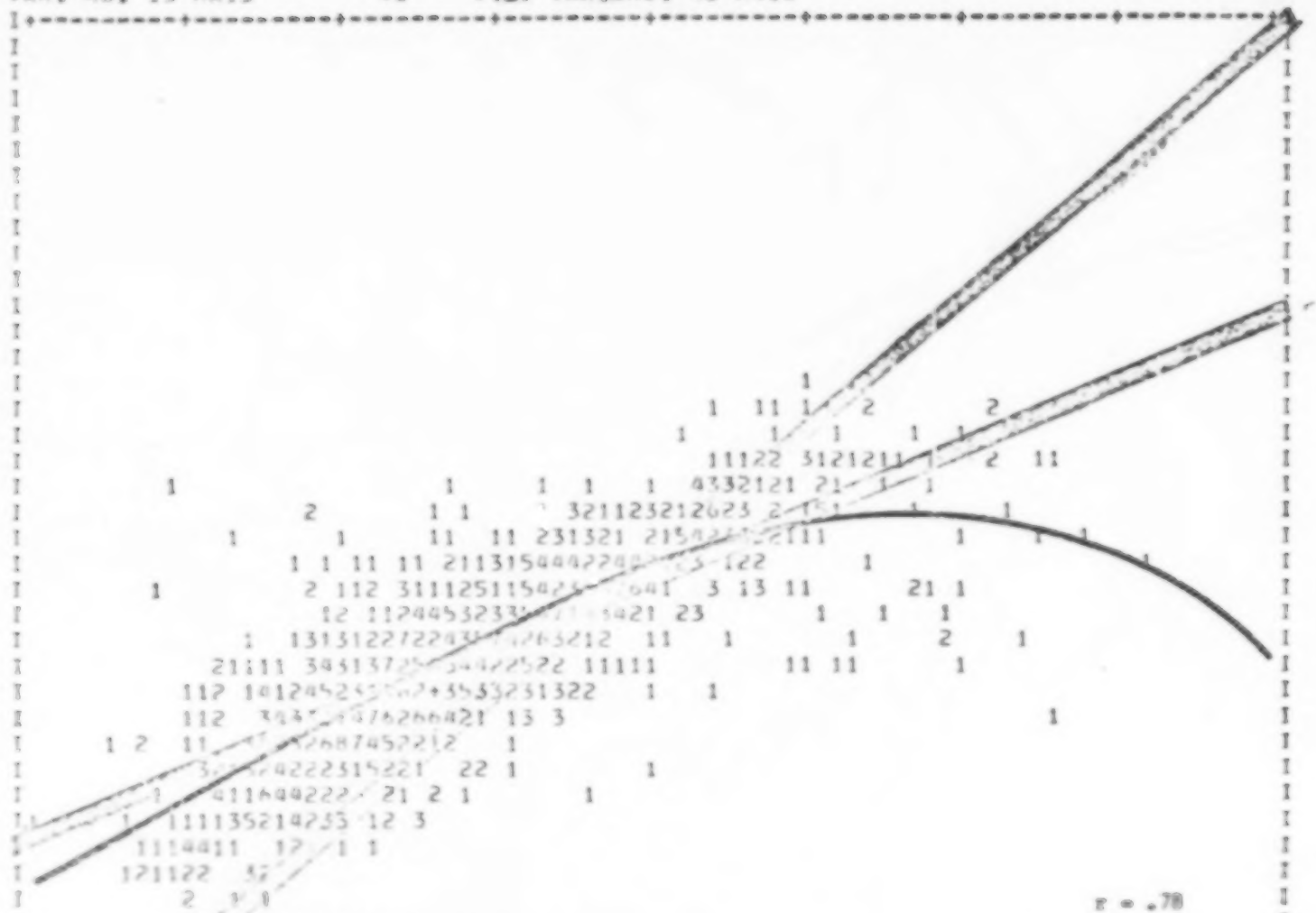


DIAGRAMME DE CORRELATION.

X(VAR. NO. 14 MA14 VS Y(_) VAR). 44 MB14

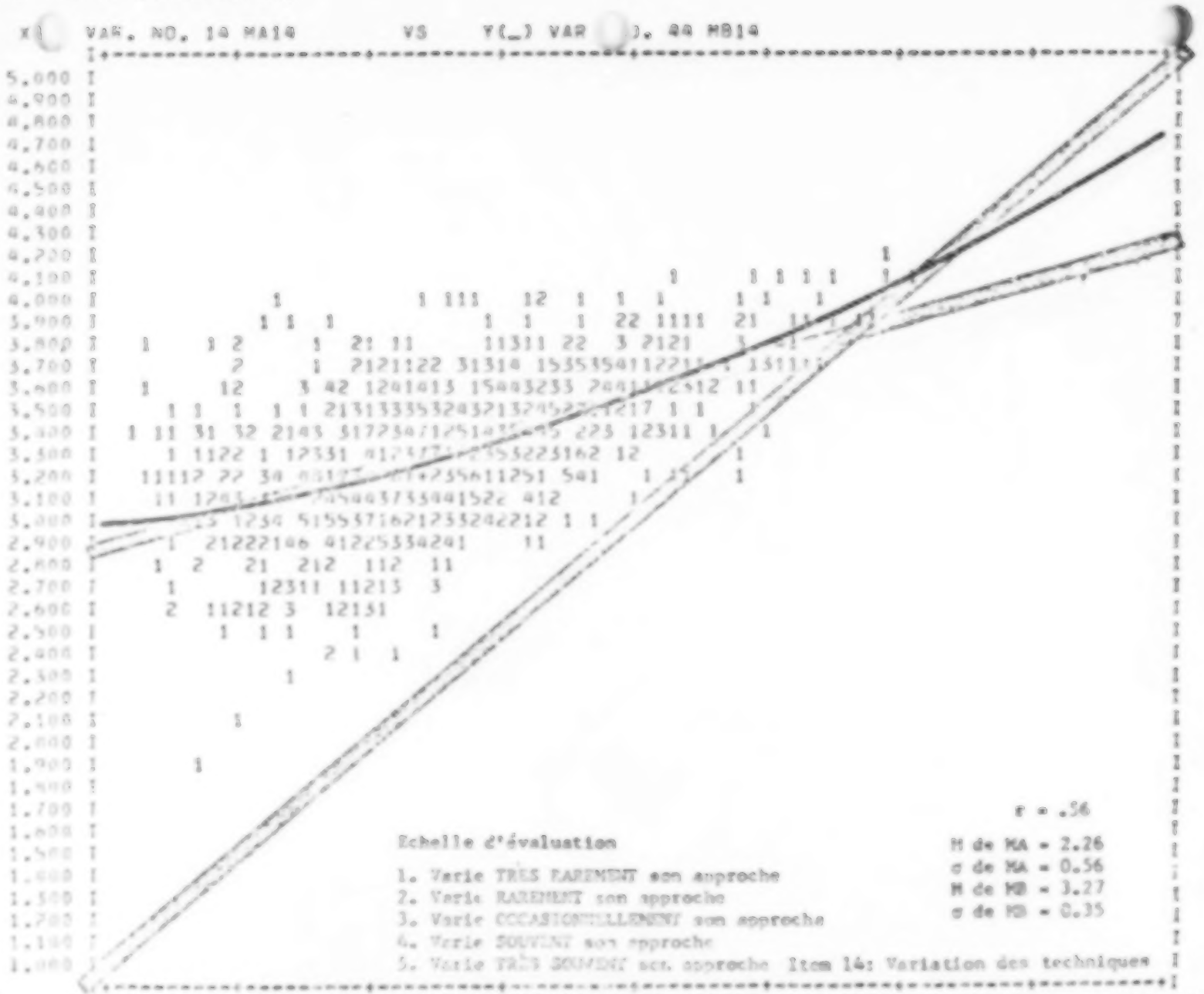
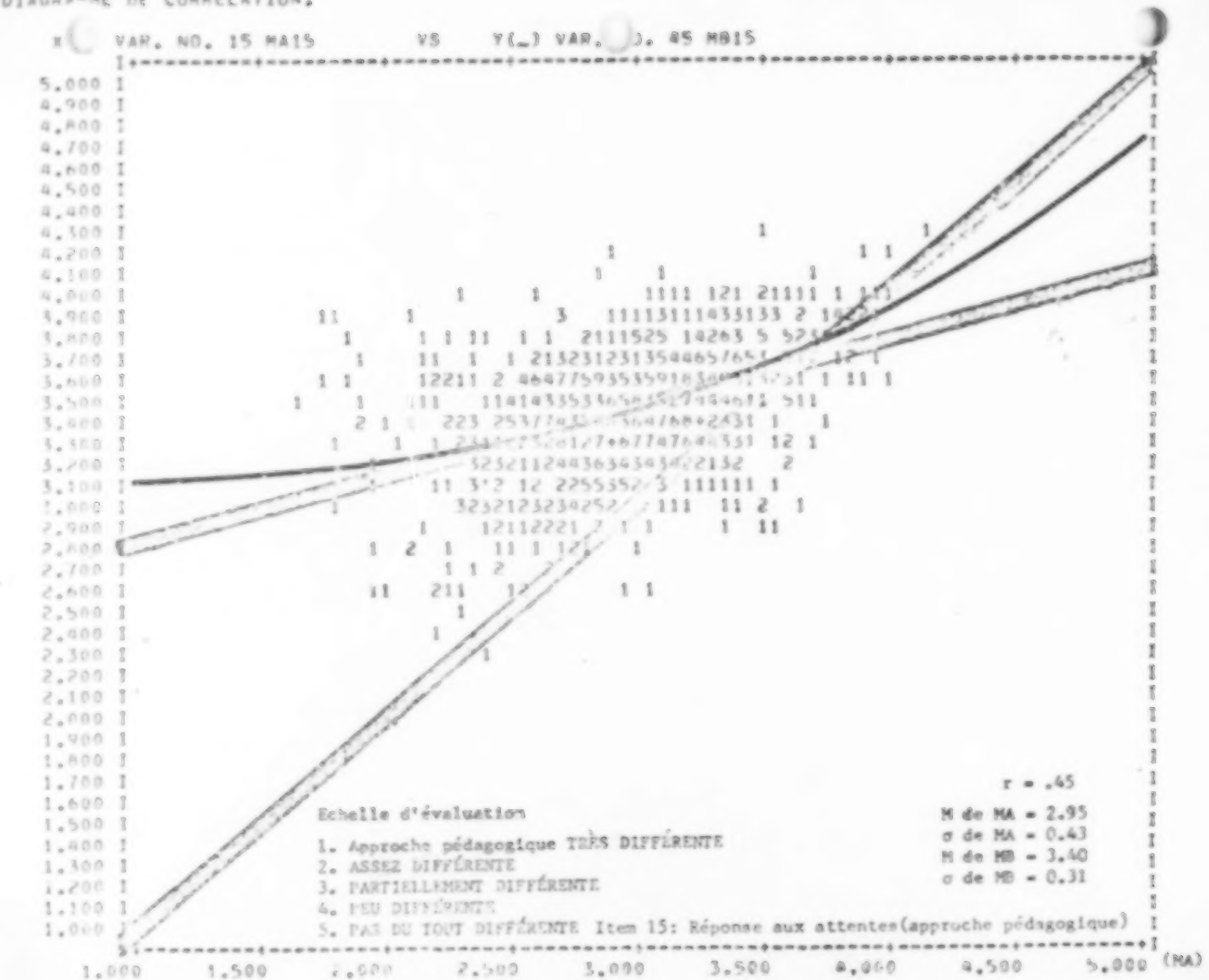
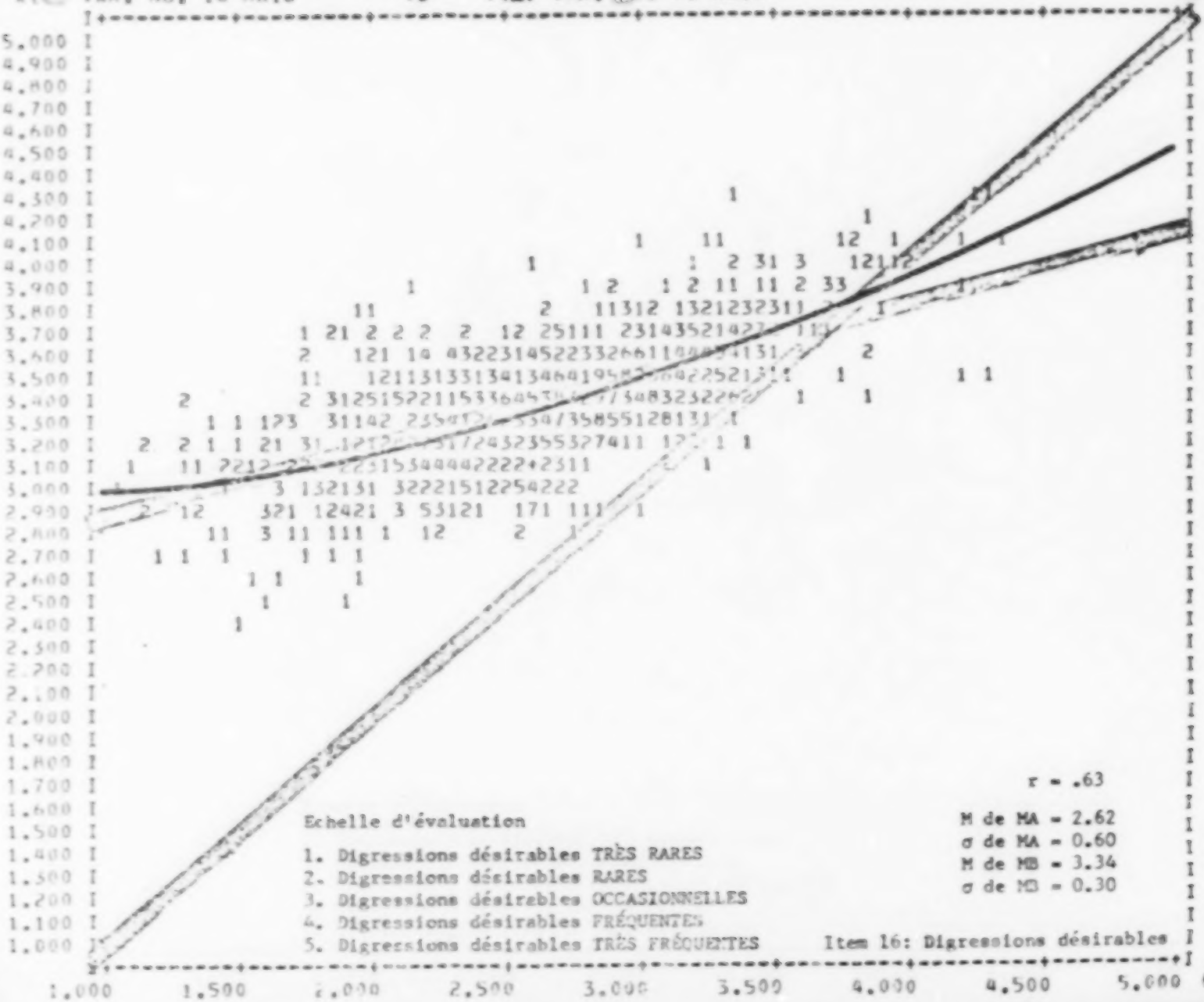


DIAGRAMME DE CORRELATION.



DIAGR[illegible]ME DE CORRELATION.

X([illegible] VAR. NO. 16 MA16 VS Y(_) VAR. [illegible]. 86 MB16



DIAGR[illegible]ME DE CORRELATION.

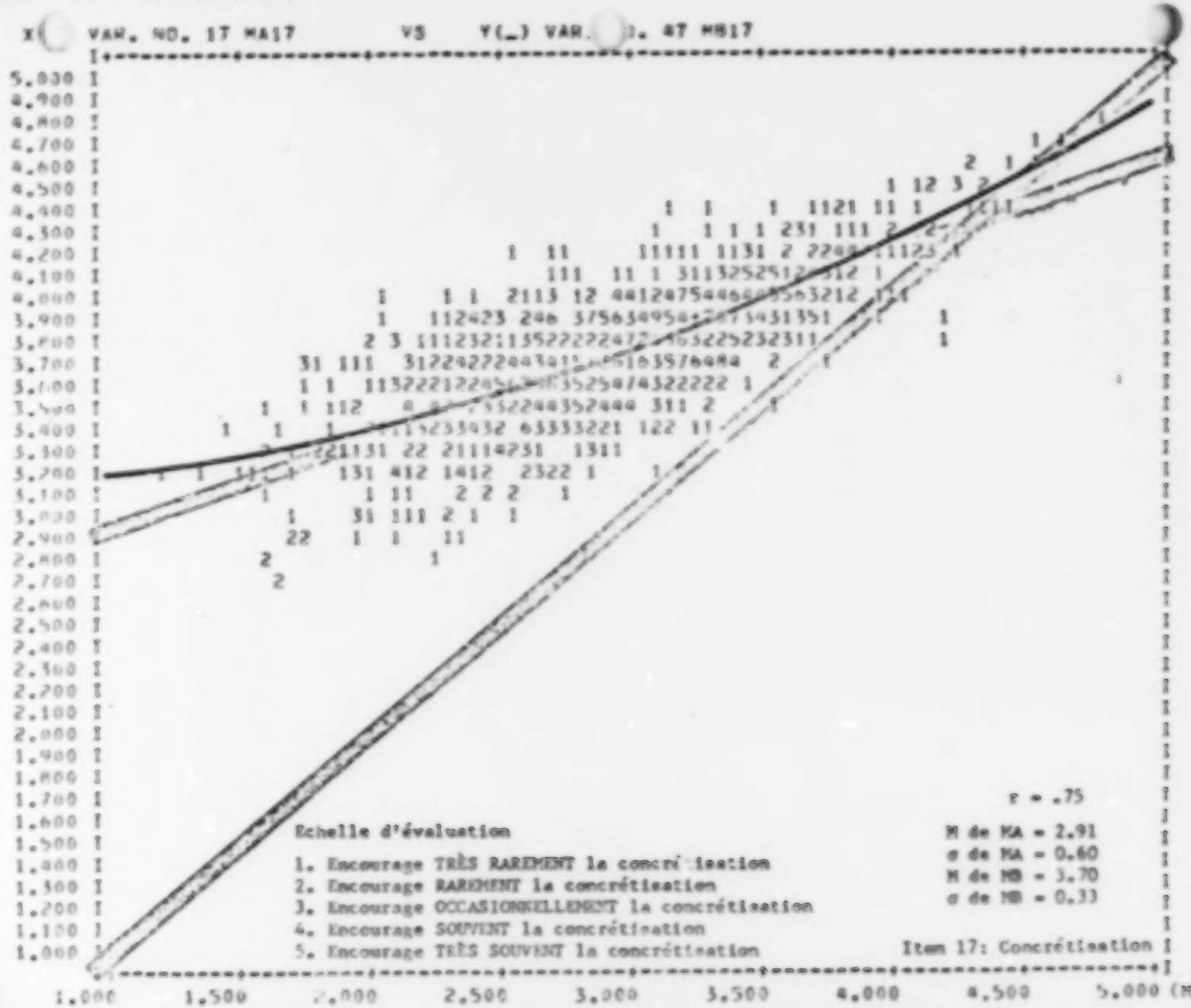


DIAGRAMME DE CORRELATION.

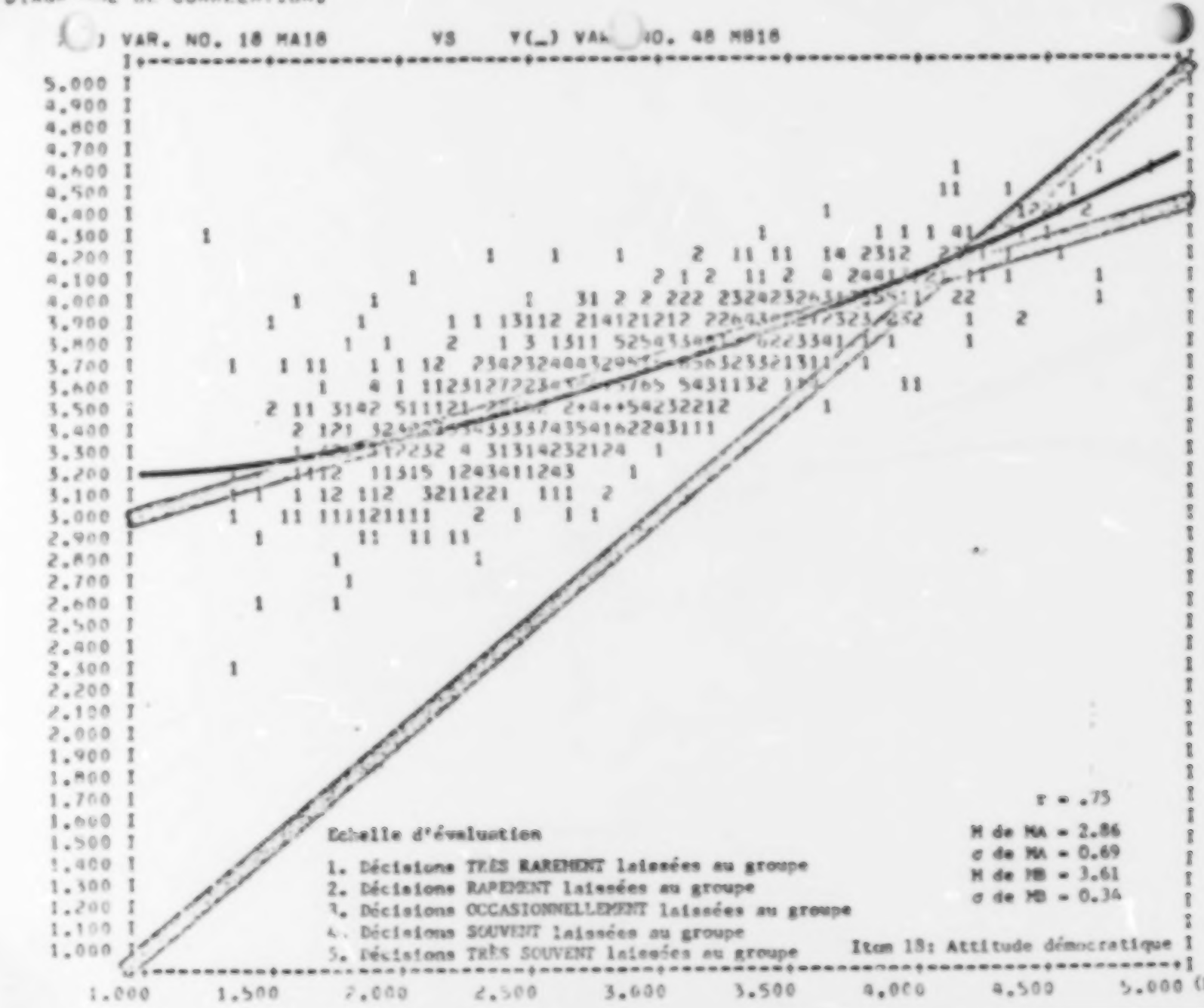


DIAGRAMME DE CORRELATION.

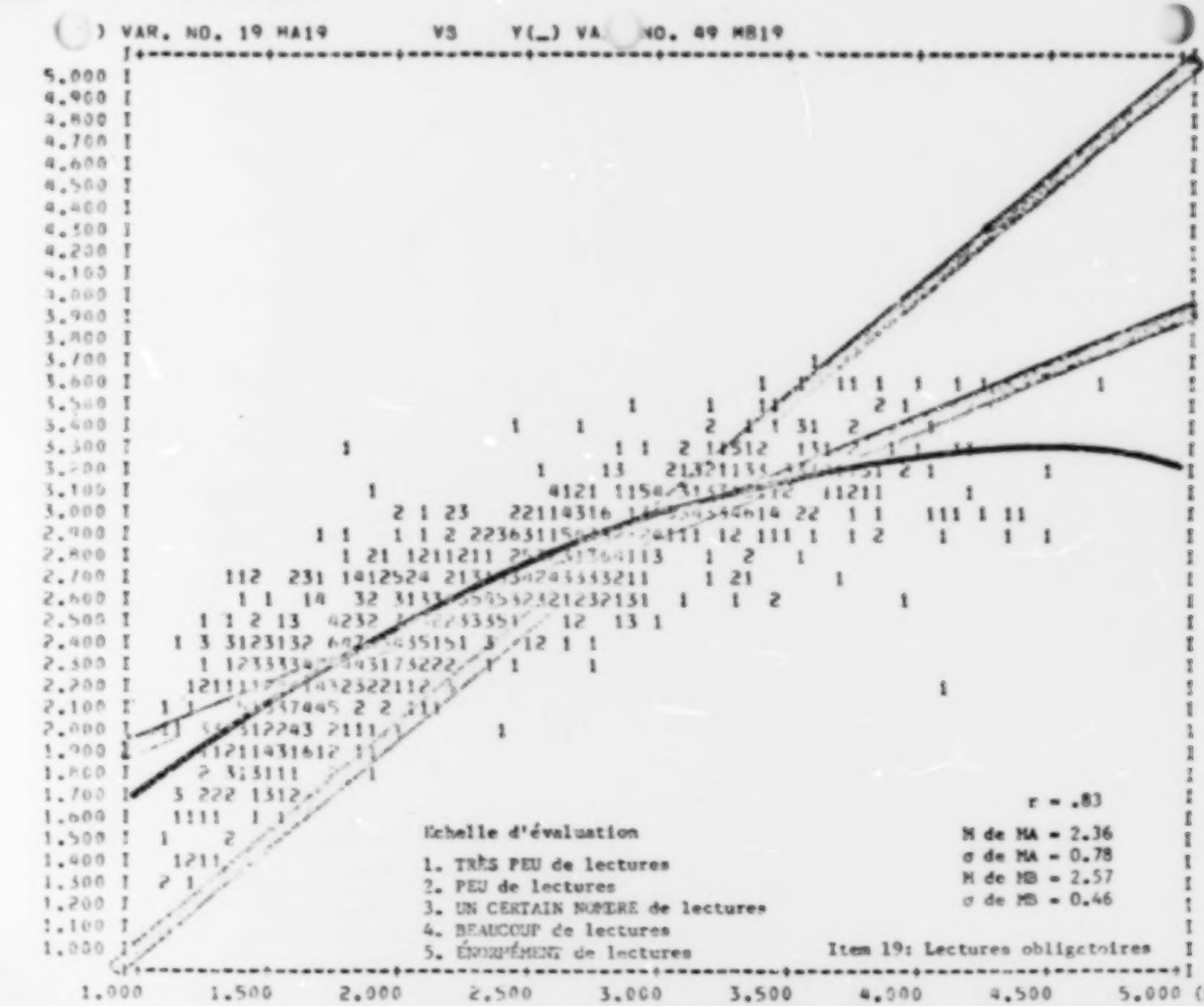
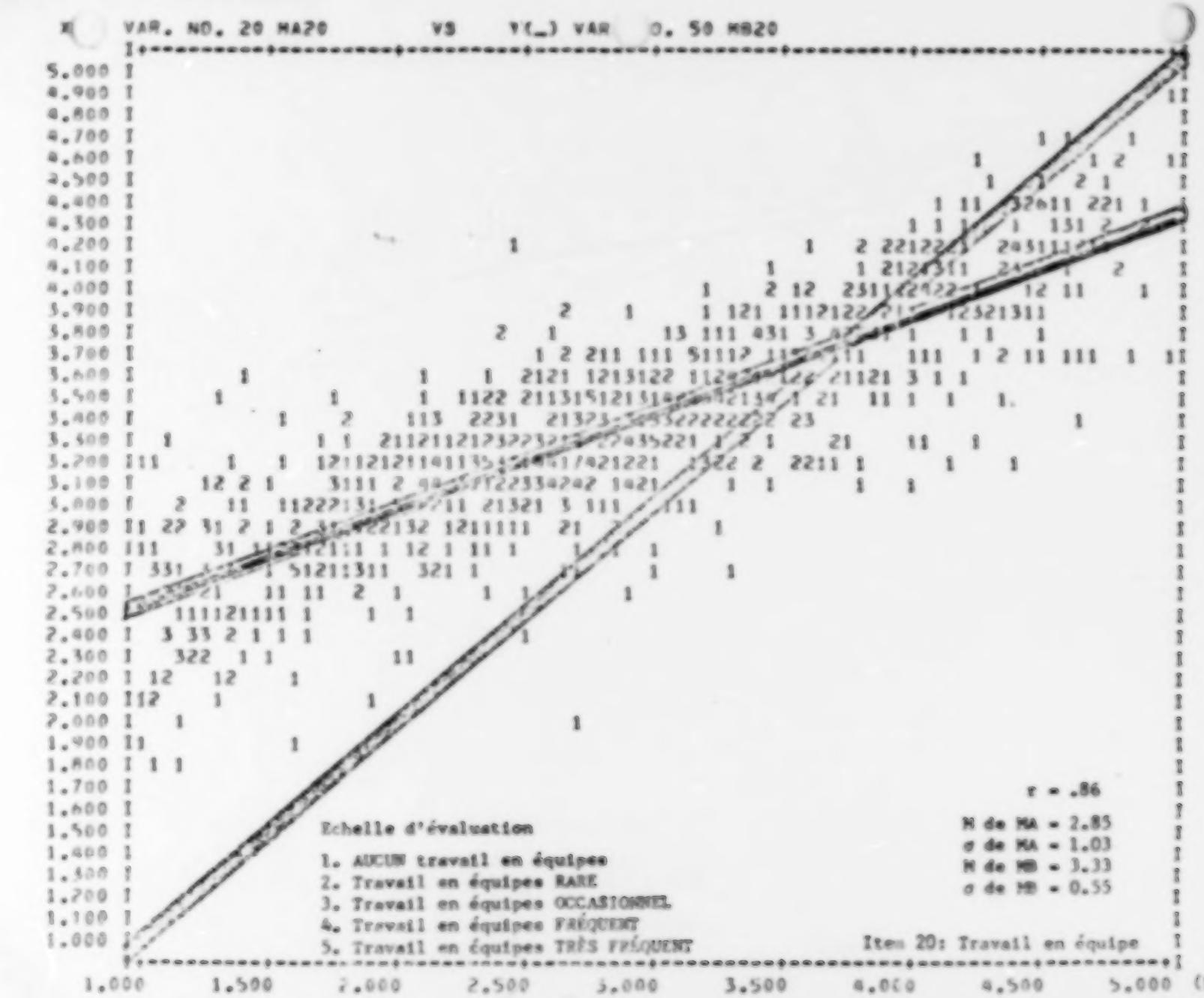


DIAGRAMME DE CORRELATION.



DIAGRA[illegible] DE CORRELATION.

X( ) VAR. NO. 21 MA21 VS Y(_) VAR. . 51 MA21

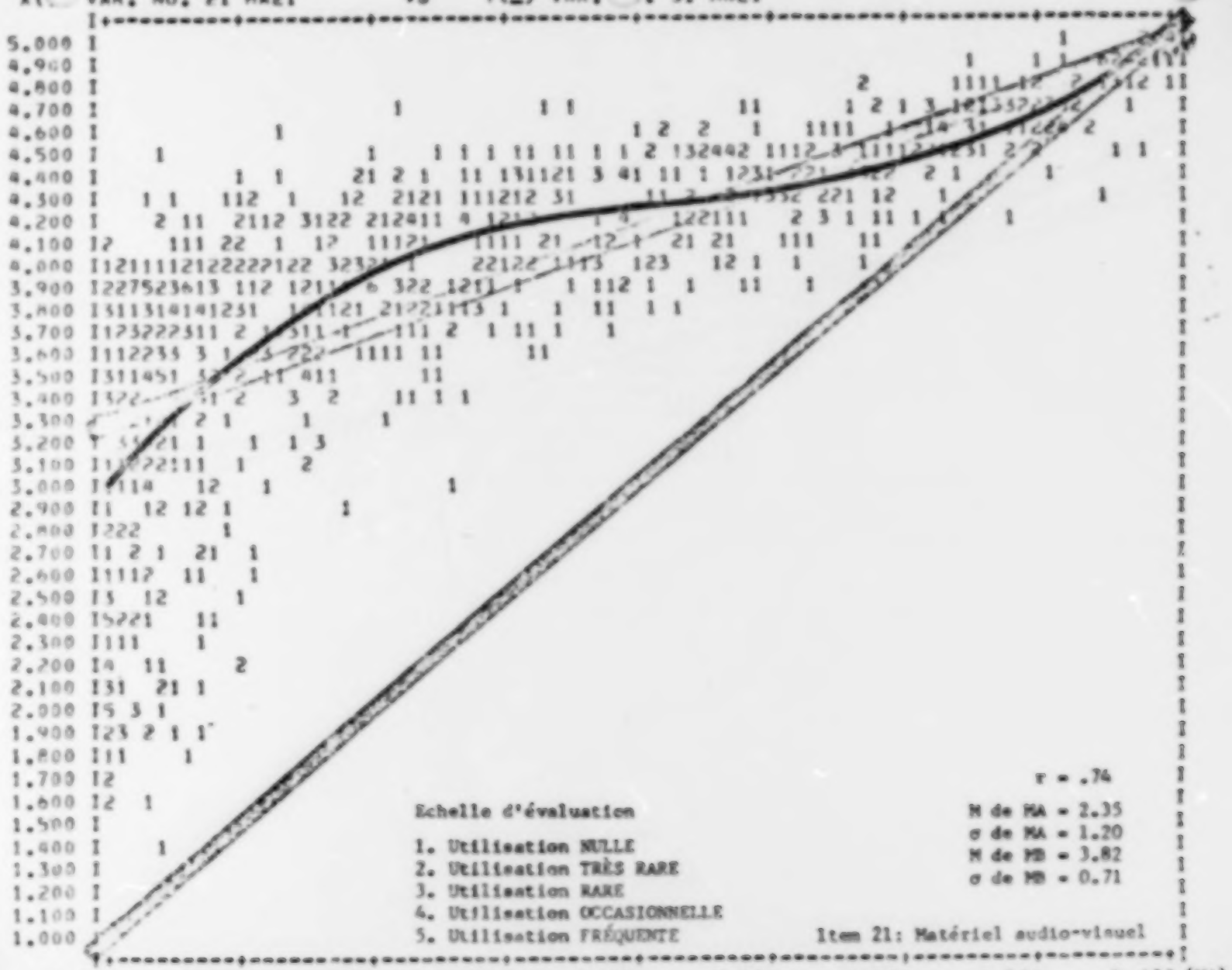
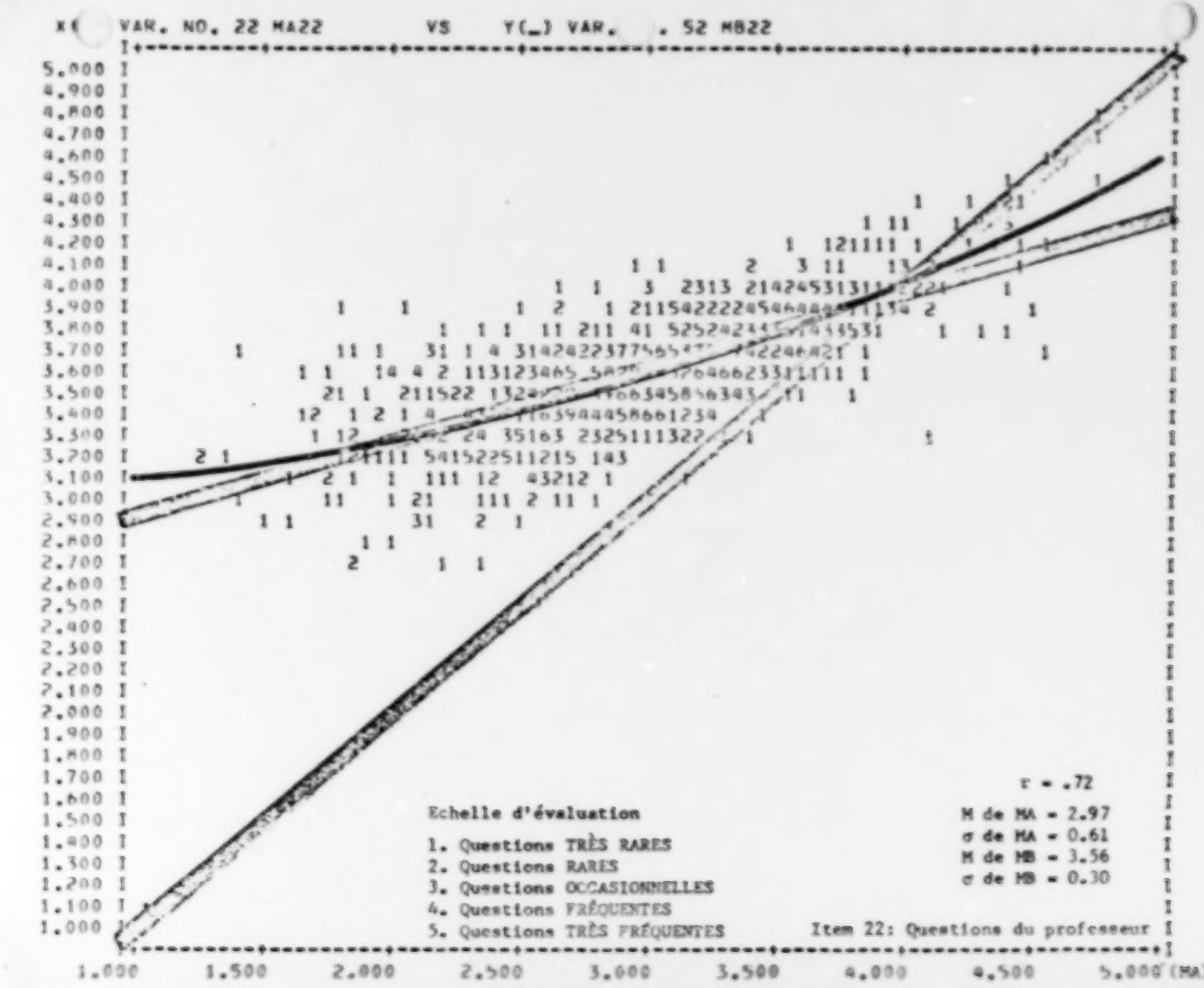
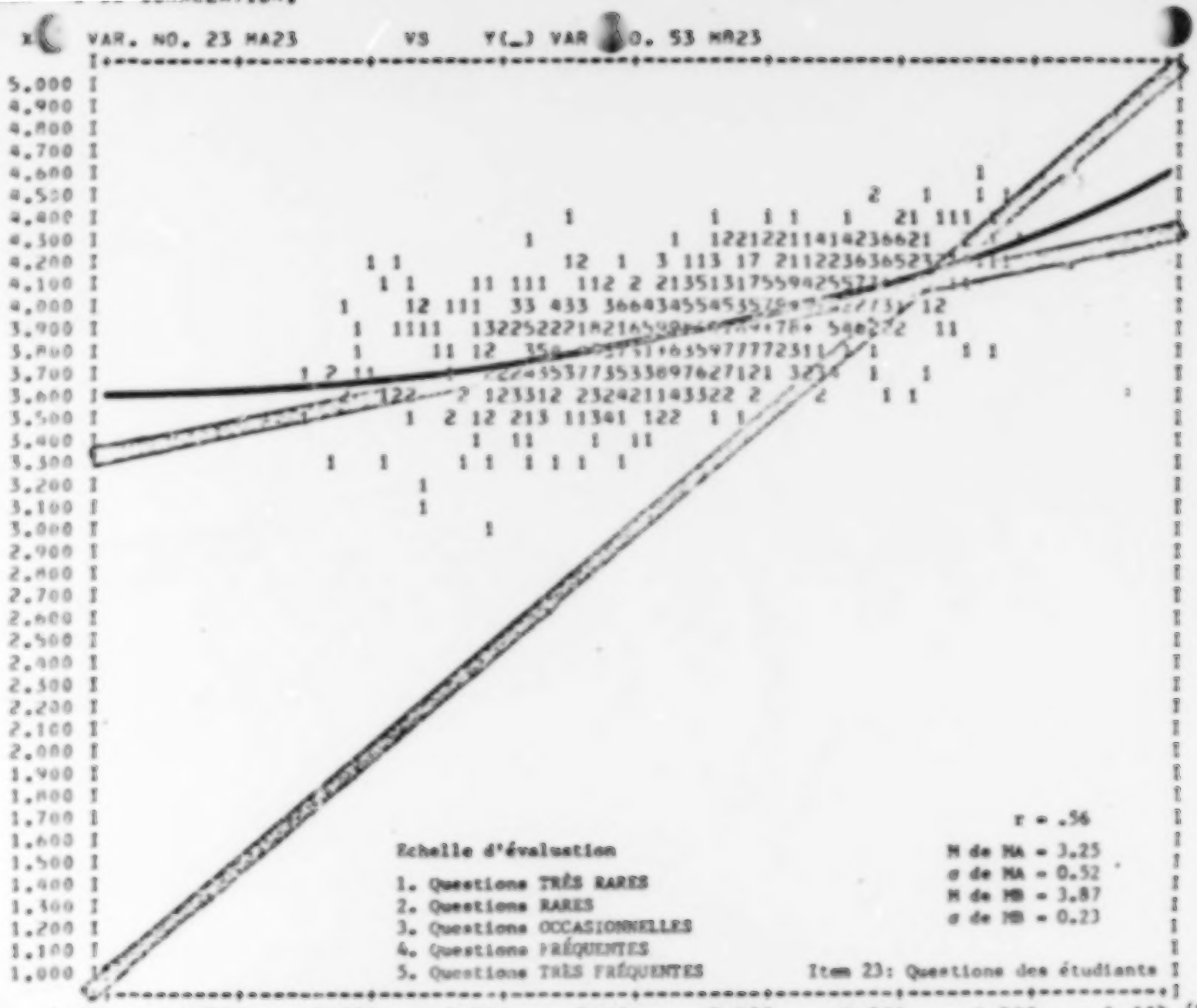


DIAGRAMME DE CORRELATION.




X(VAR. NO. 23 MA23 VS Y(_) VAR NO. 53 MA23
Echelle d'évaluation
1. Questions TRÈS RARES
2. Questions RARES
3. Questions OCCASIONNELLES
4. Questions FRÉQUENTES
5. Questions TRÈS FRÉQUENTES
r = .56
M de MA = 3.25
σ de MA = 0.52
M de MB = 3.87
σ de MB = 0.23
Item 23: Questions des étudiants
(MA)

DIAGR[illegible]E DE CORRELATION.

X(...) VAR. NO. 24 MA24 VS Y(...) VAR. NO. 54 MB24

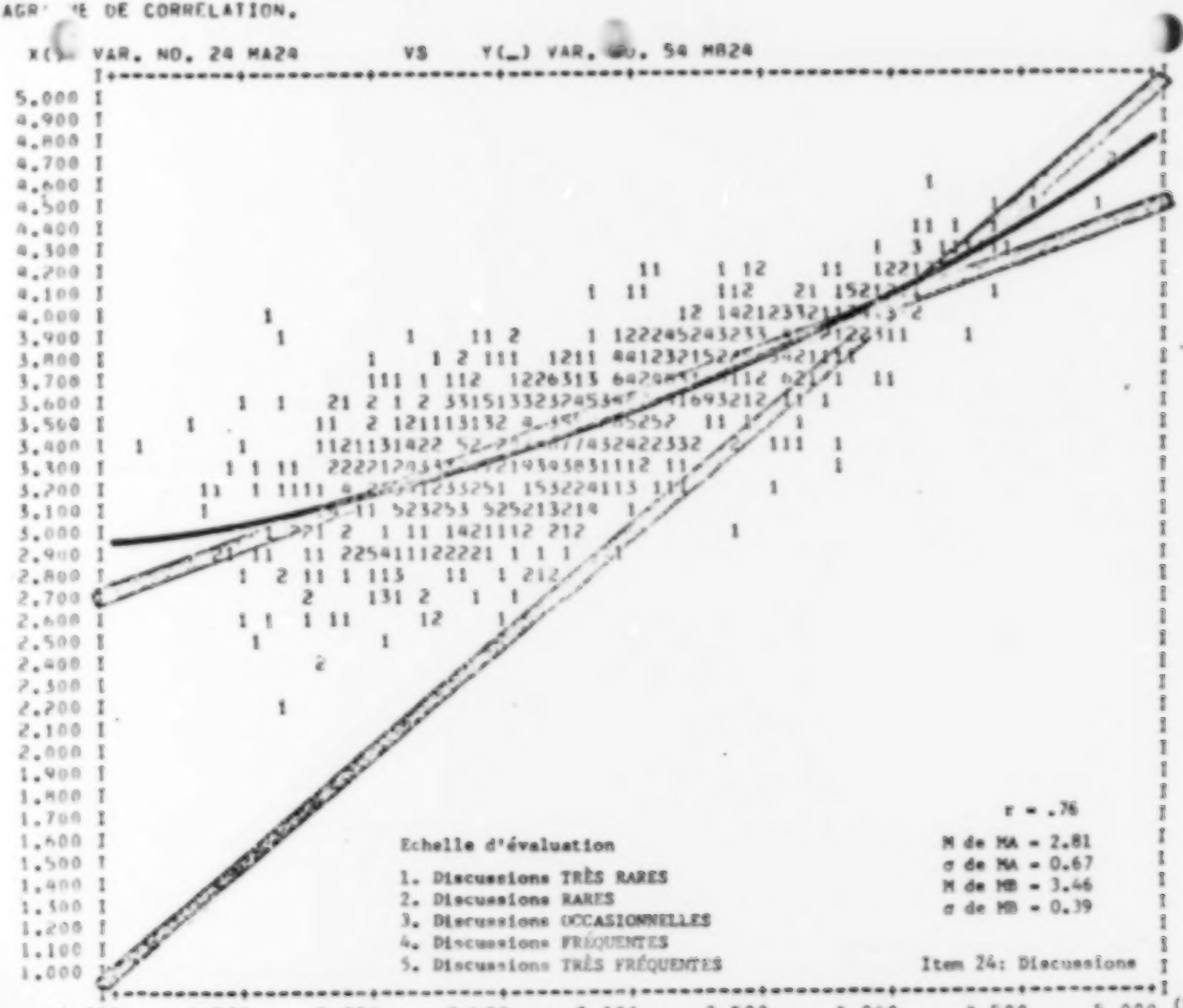


DIAGRAMME DE CORRELATION.

X(VAR. NO. 25 MA25 VS Y(_) VAR. . 55 MB25

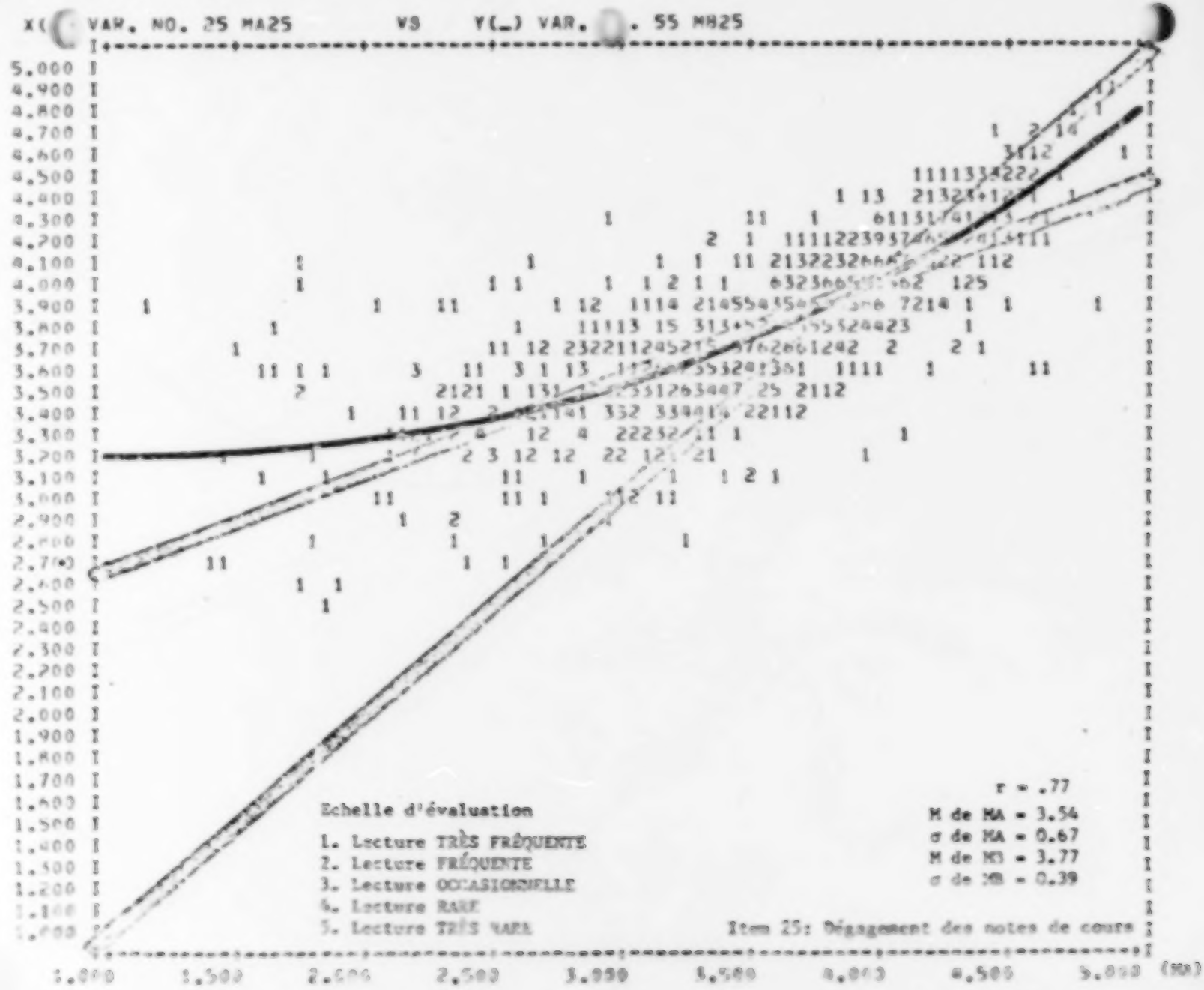


DIAGRAMME DE CORRELATION.

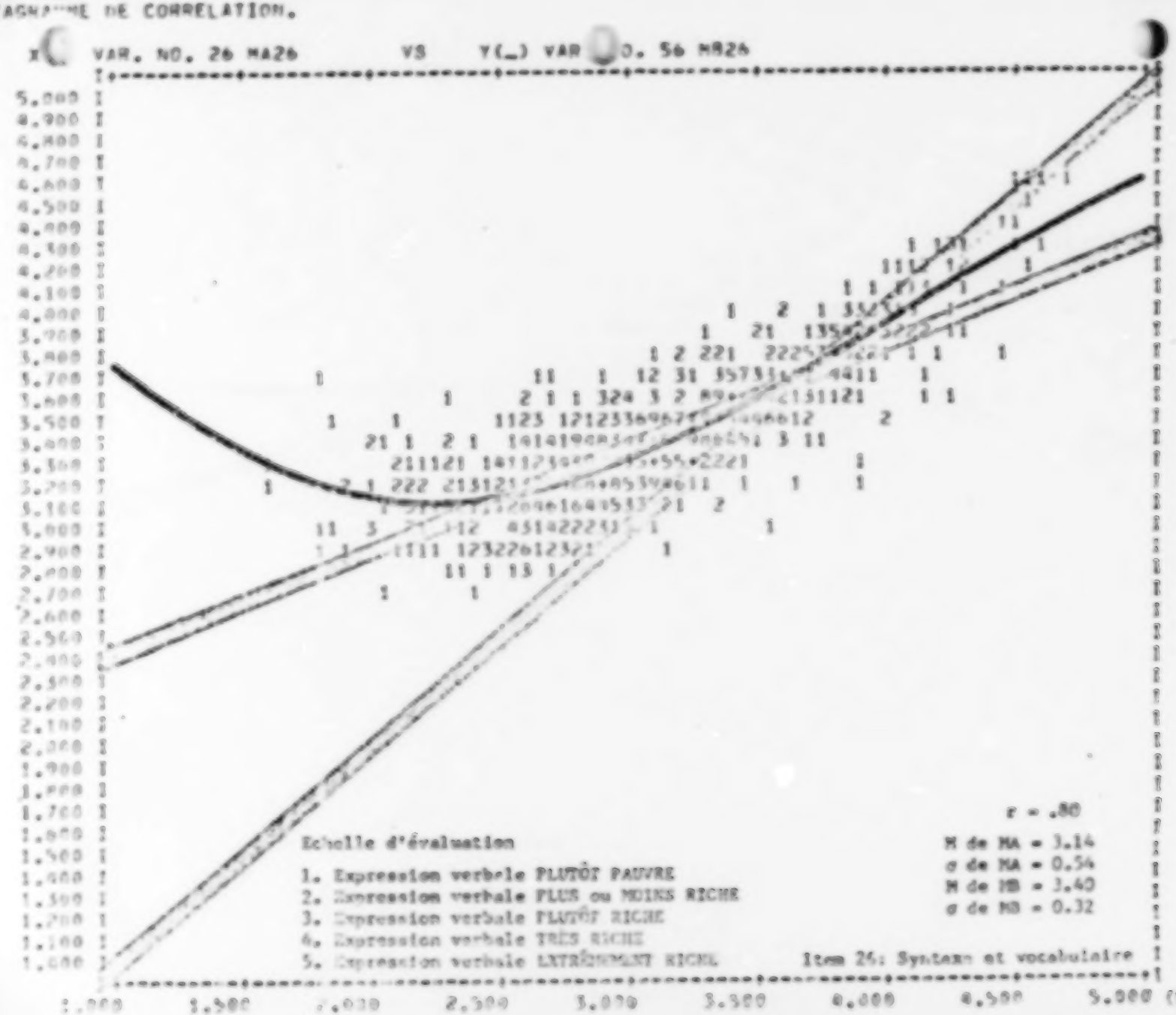
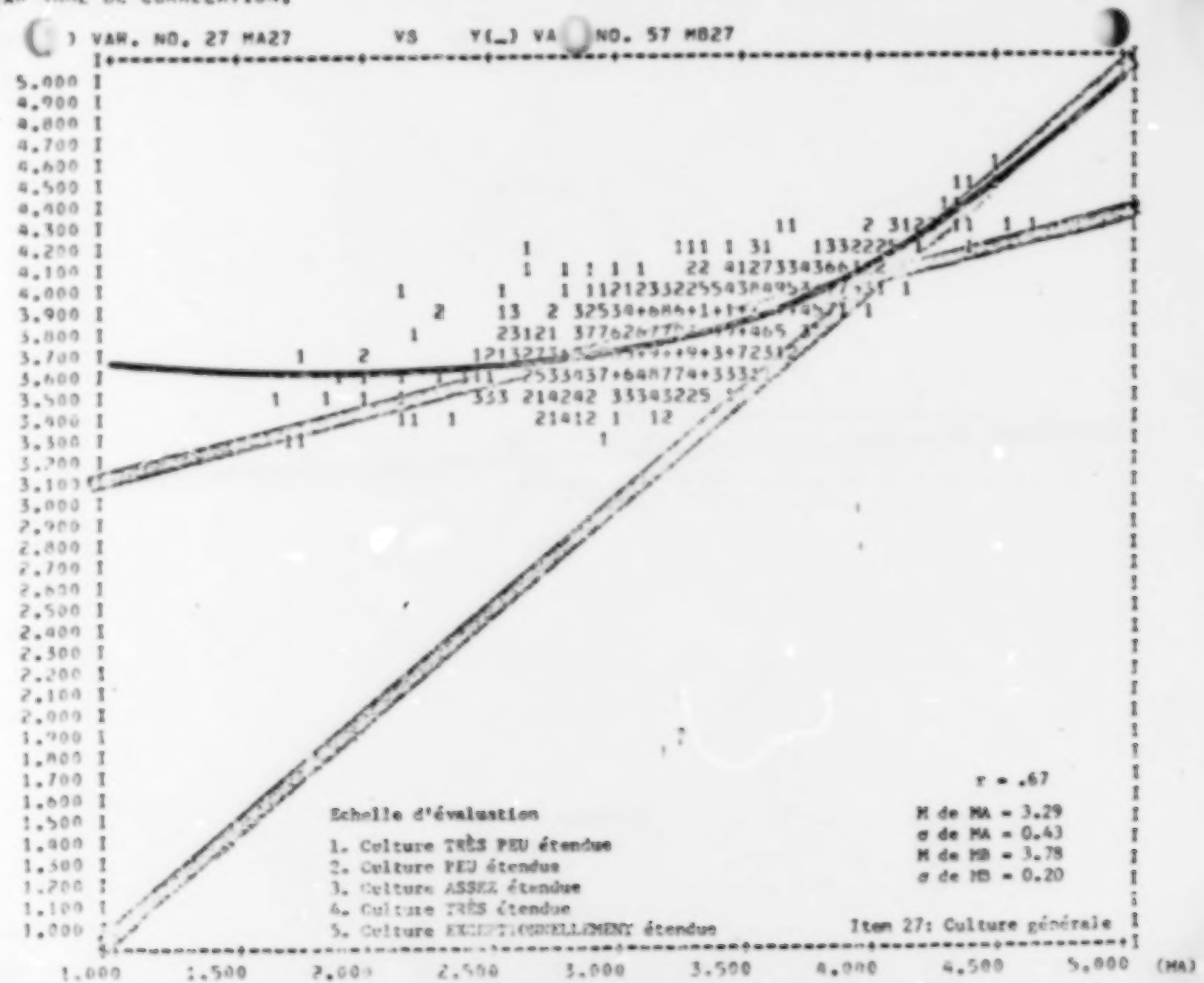


DIAGRAMME DE CORRÉLATION.



DIAGR ME DE CORRELATION.

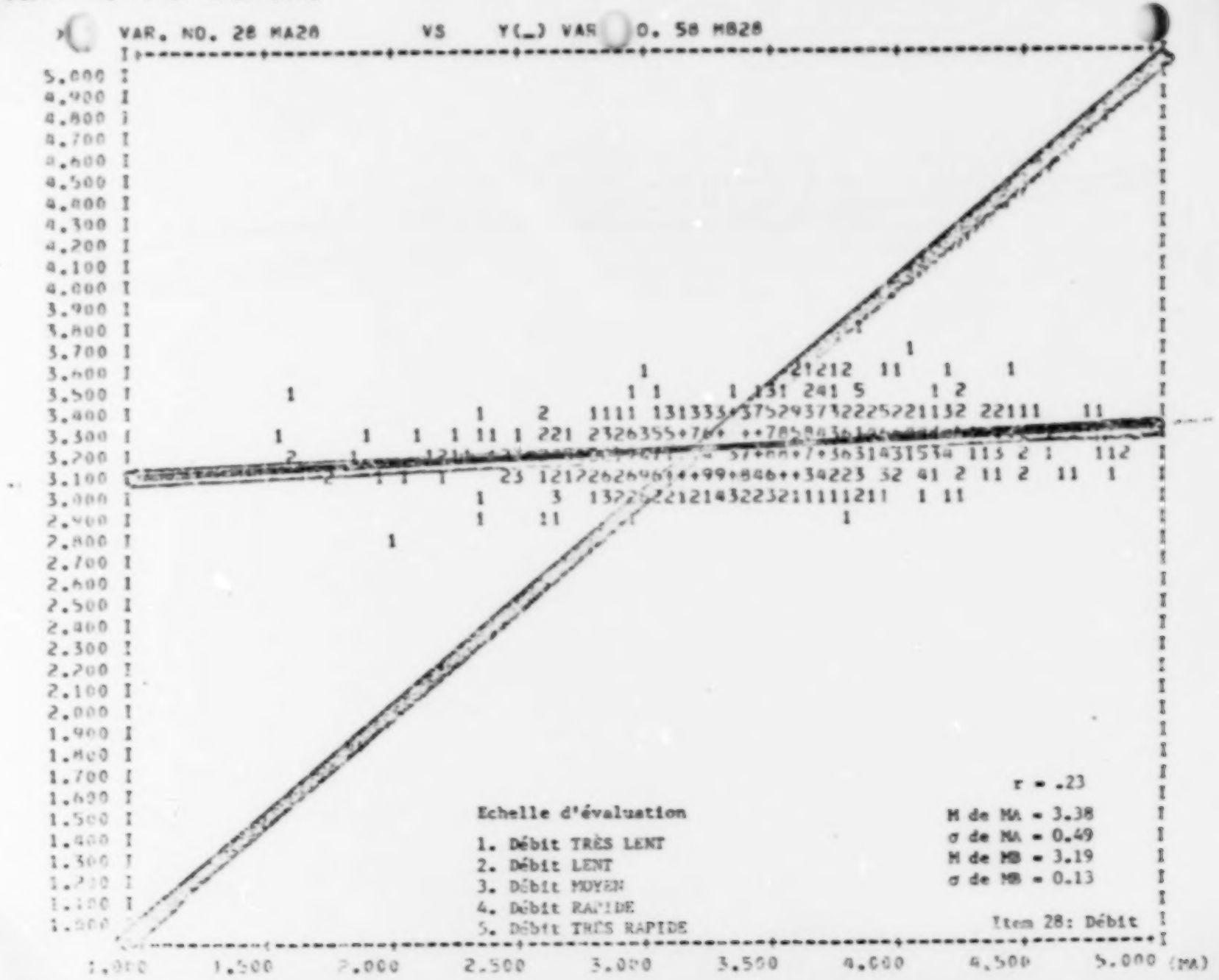


DIAGRAMME DE CORRELATION.

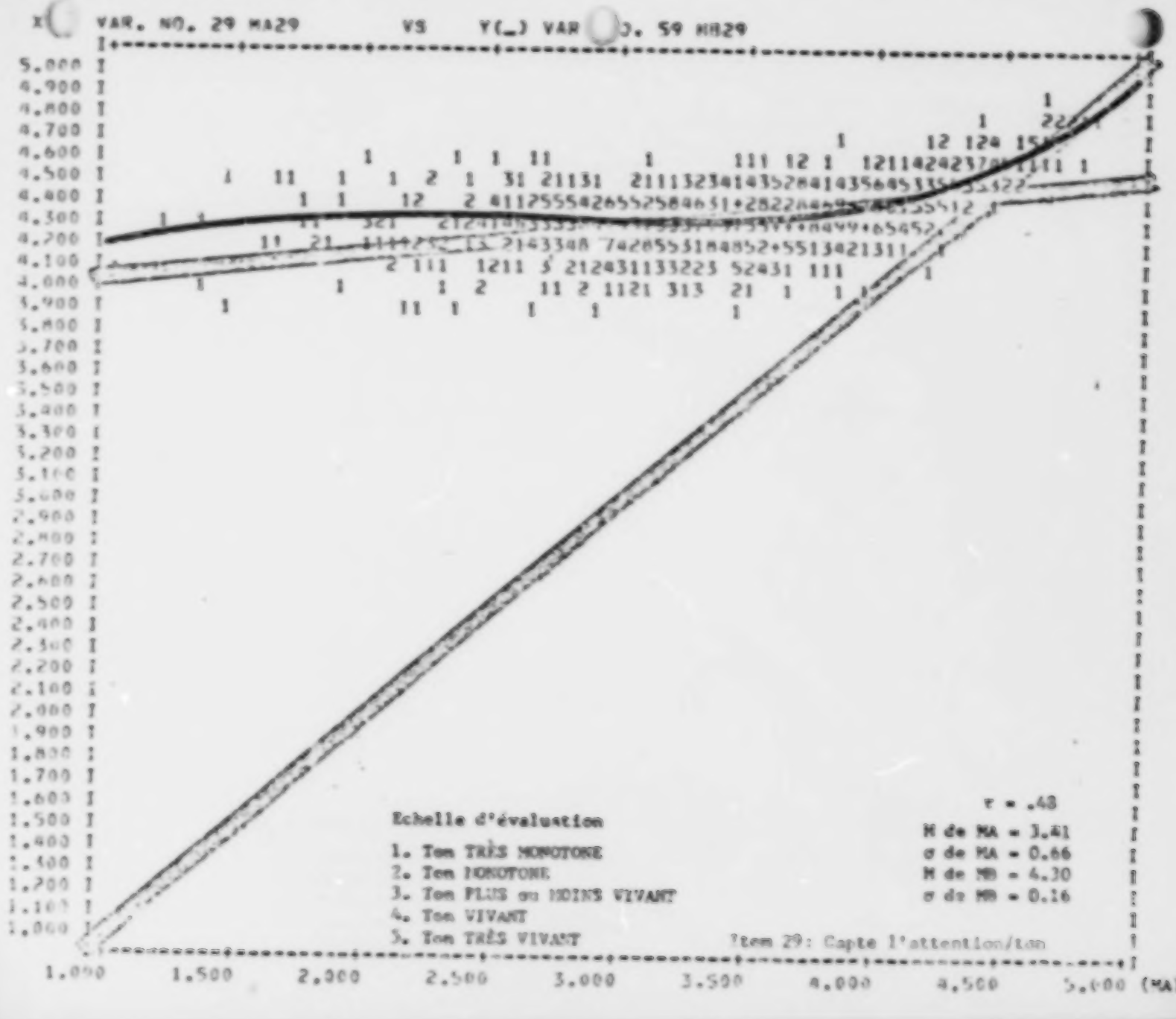


DIAGRAMME DE CORRÉLATION.

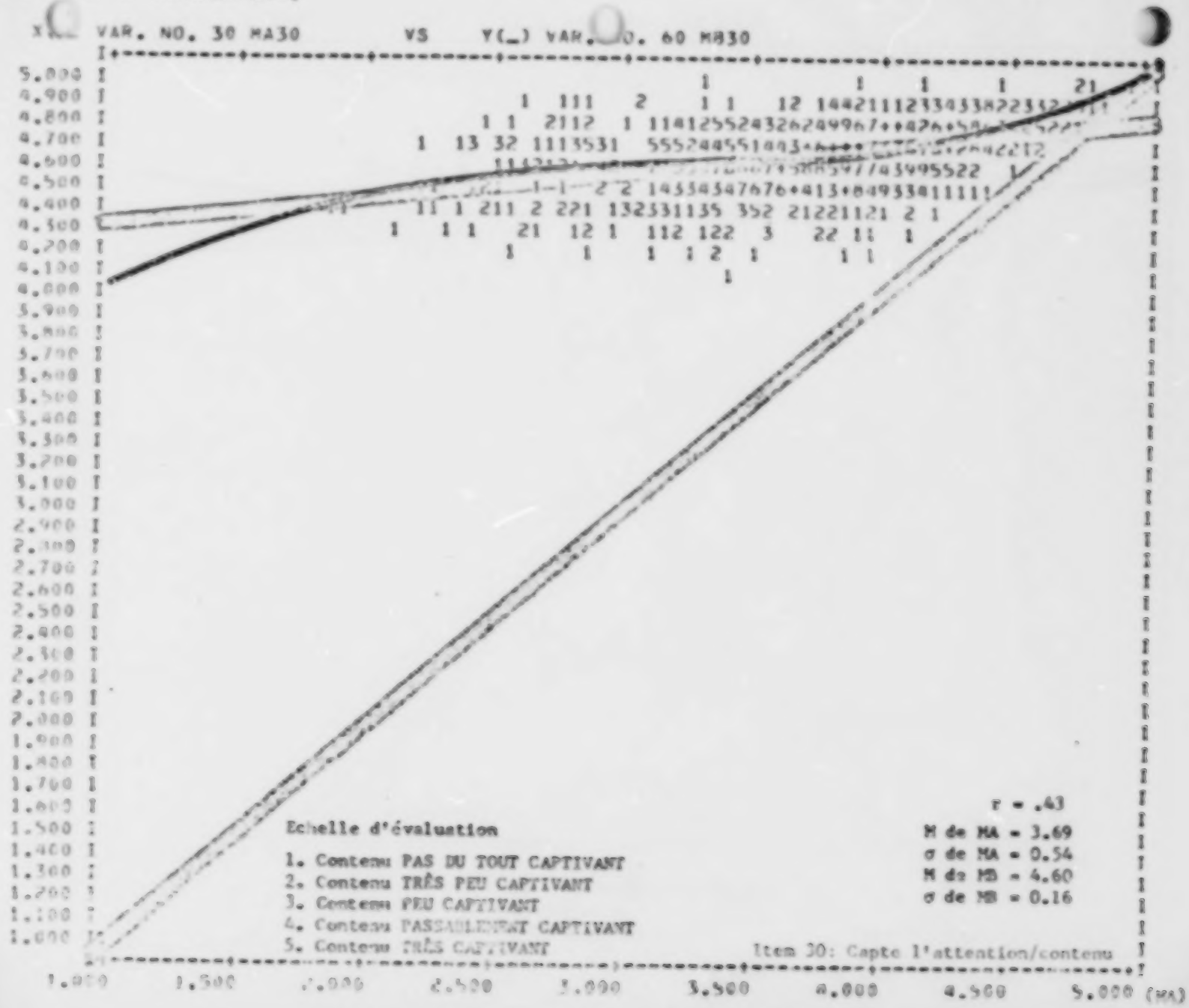


DIAGRAMME DE CORRELATION.

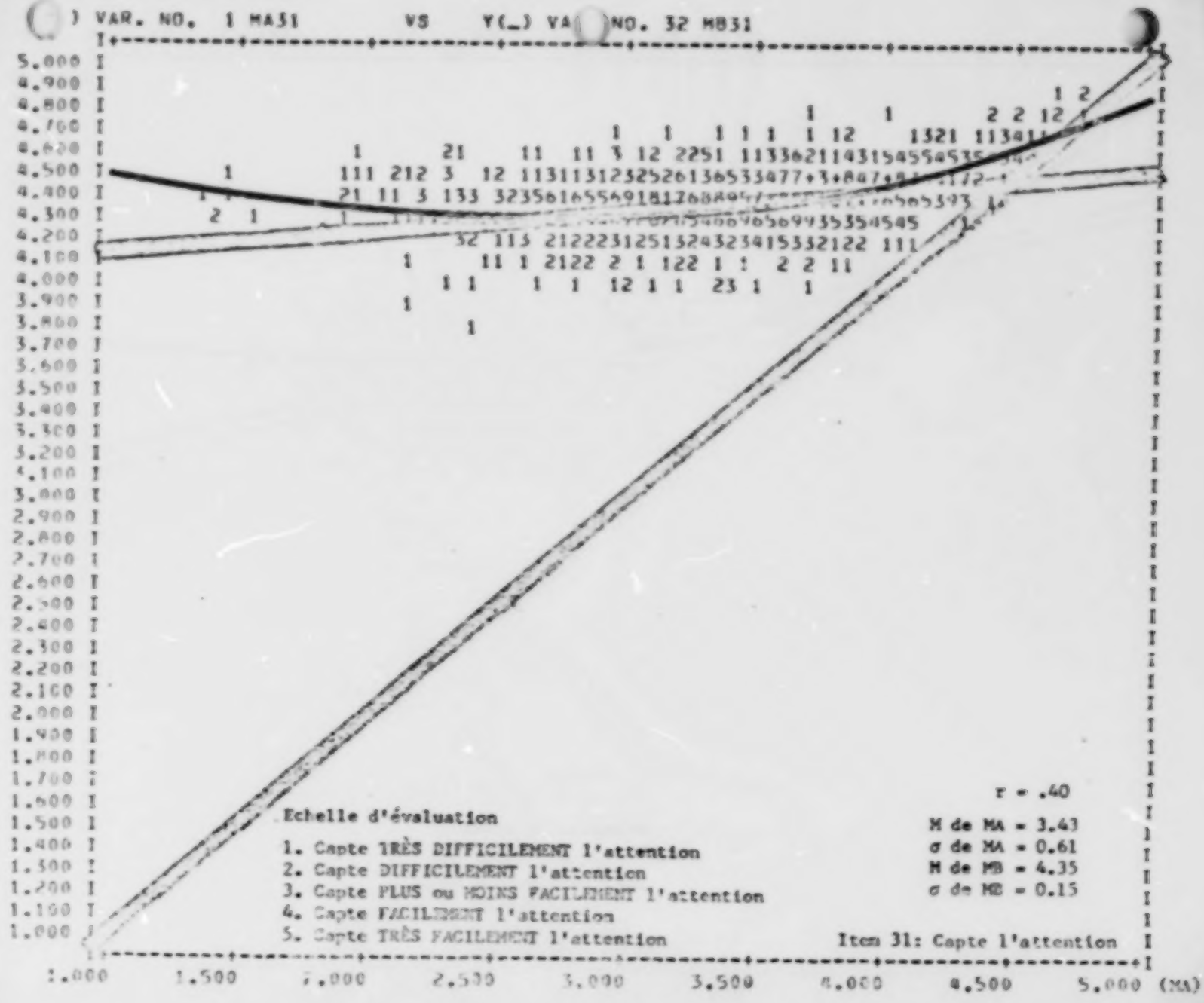


DIAGRAMME DE CORRELATION.

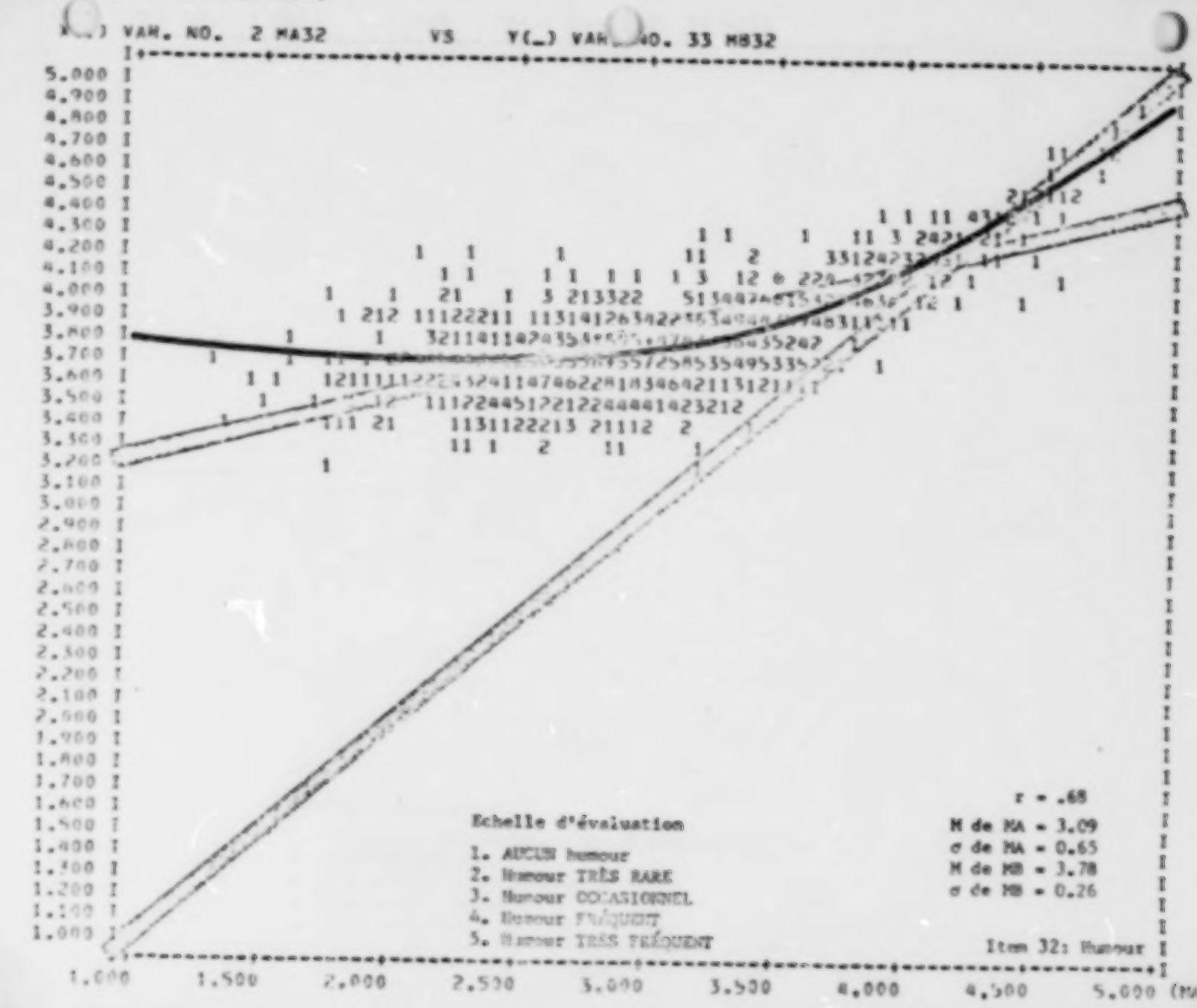


DIAGRAMME DE CORRÉLATION.

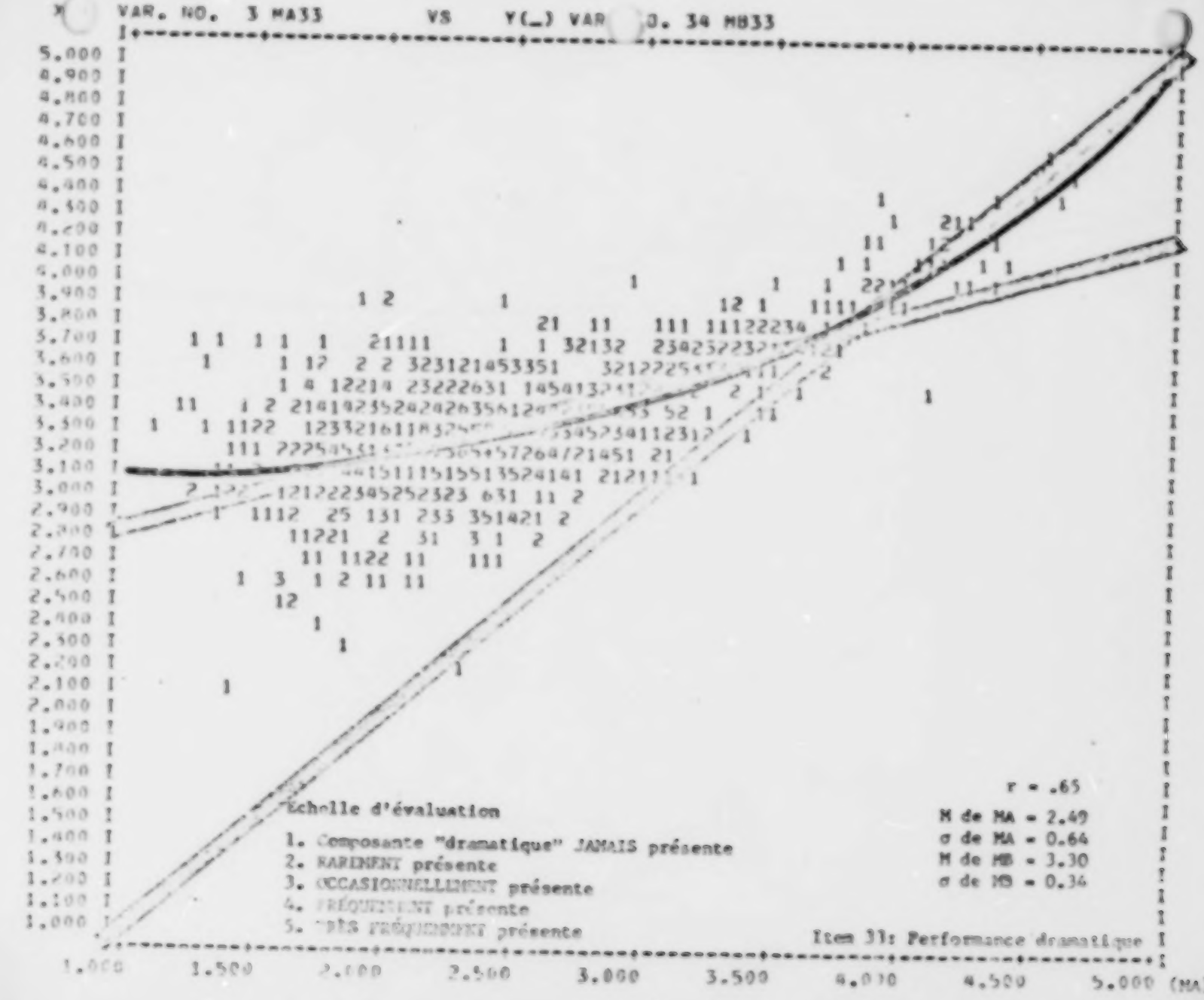
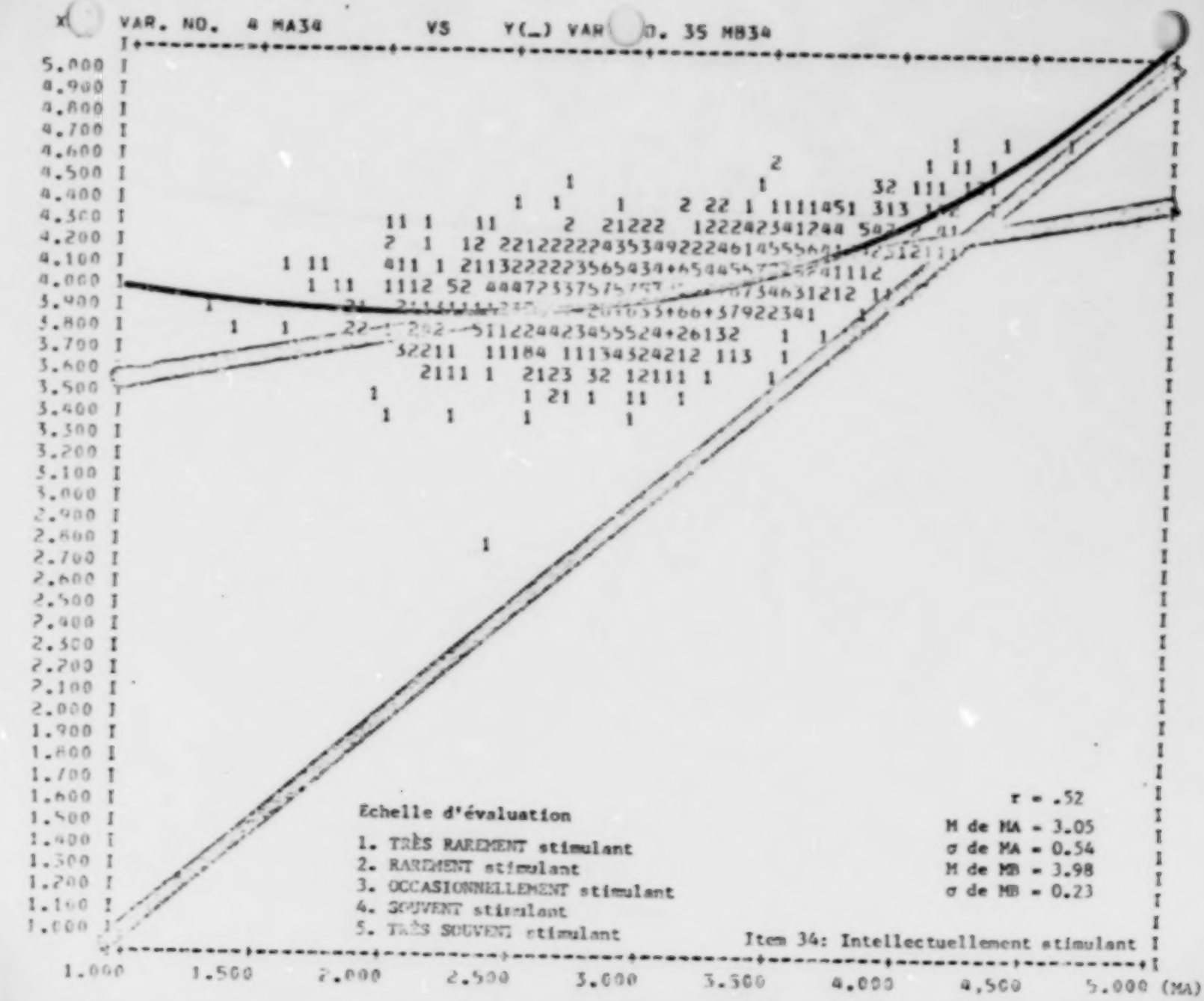


DIAGRAMME DE CORRELATION.



DIAGR' MF DE CORRELATION.

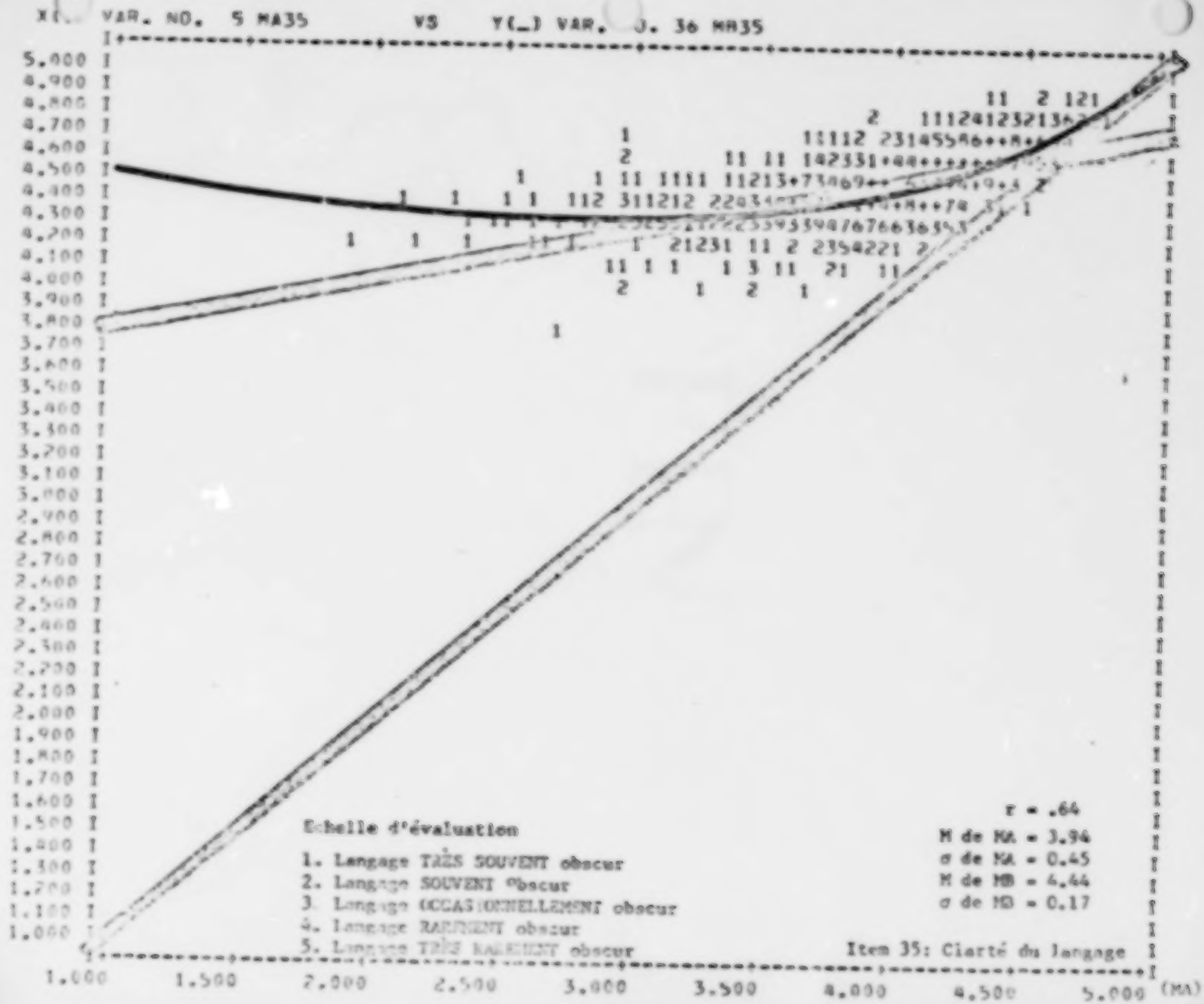


DIAGRAMME DE CORRÉLATION.

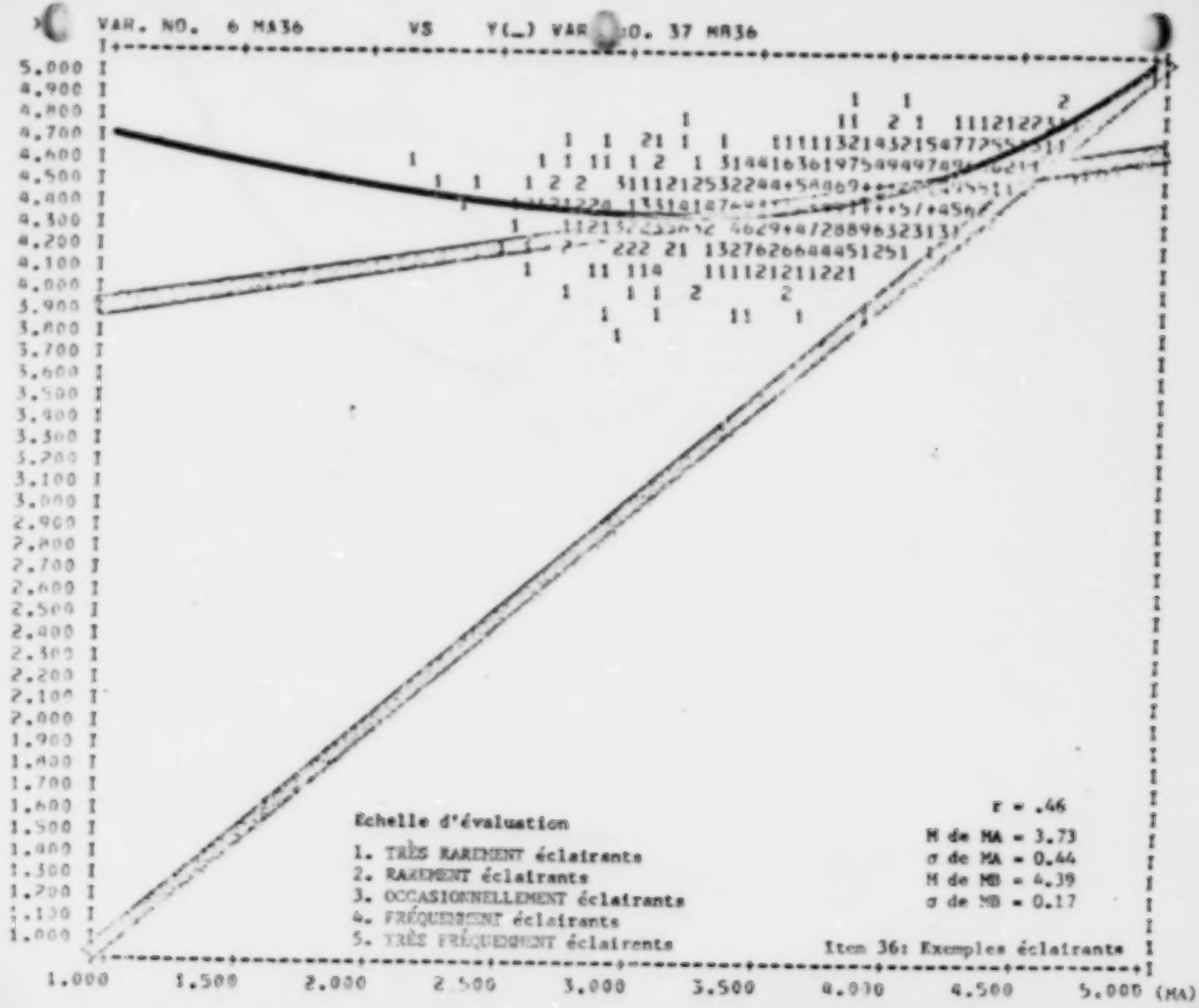


DIAGRAMME DE CORRELATION.

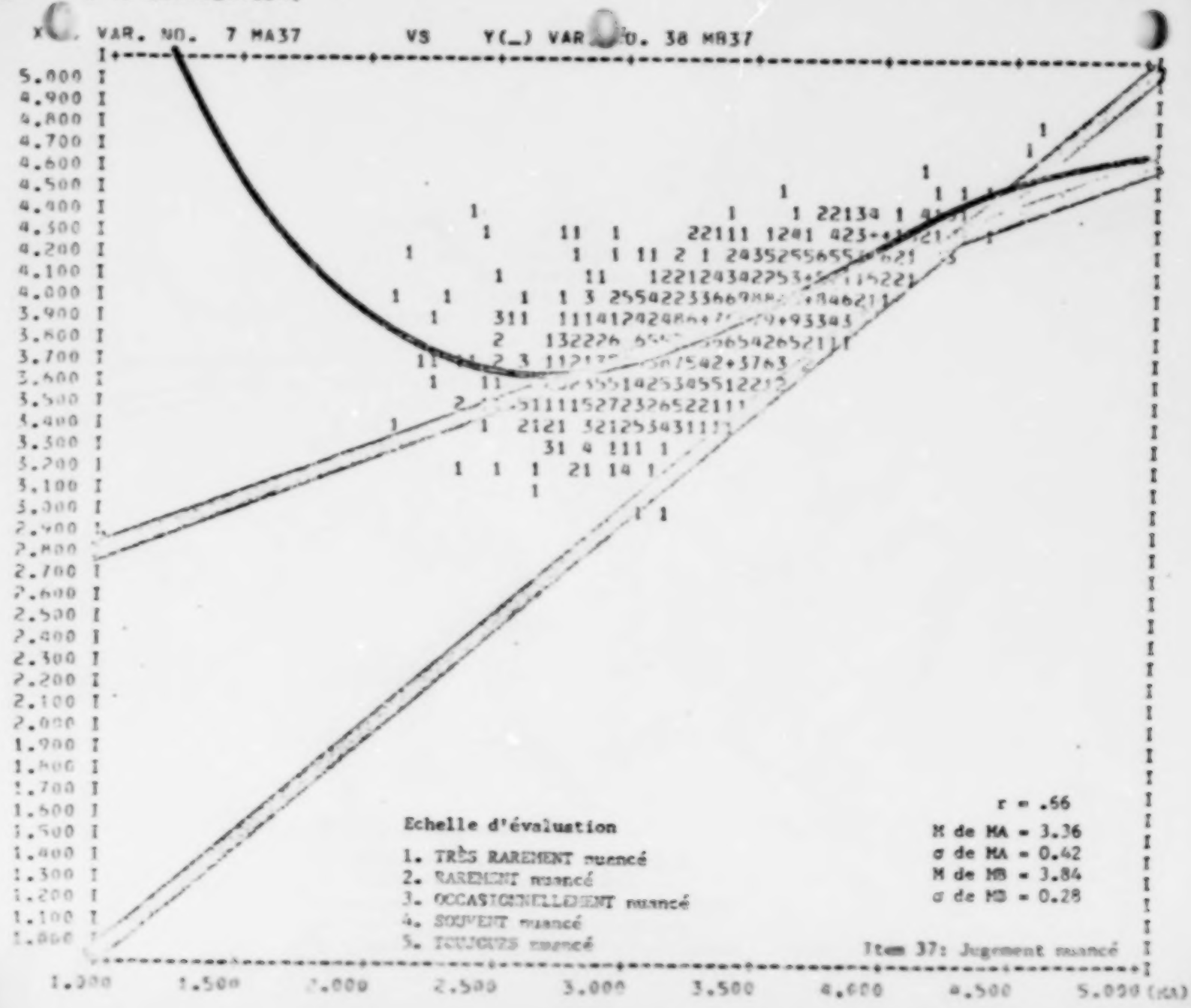


DIAGRAMME DE CORRELATION.

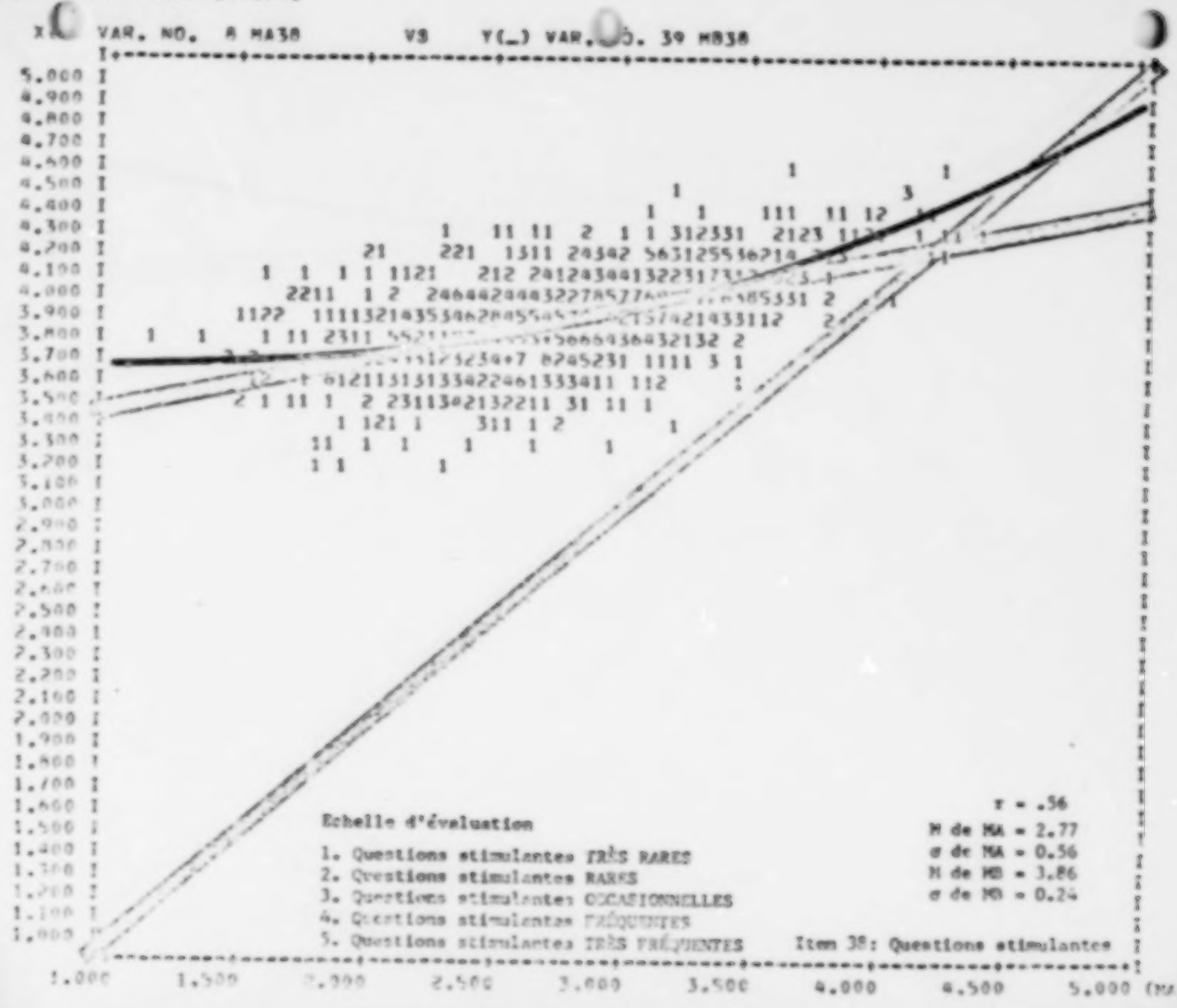


DIAGRAMME DE CORRELATION.

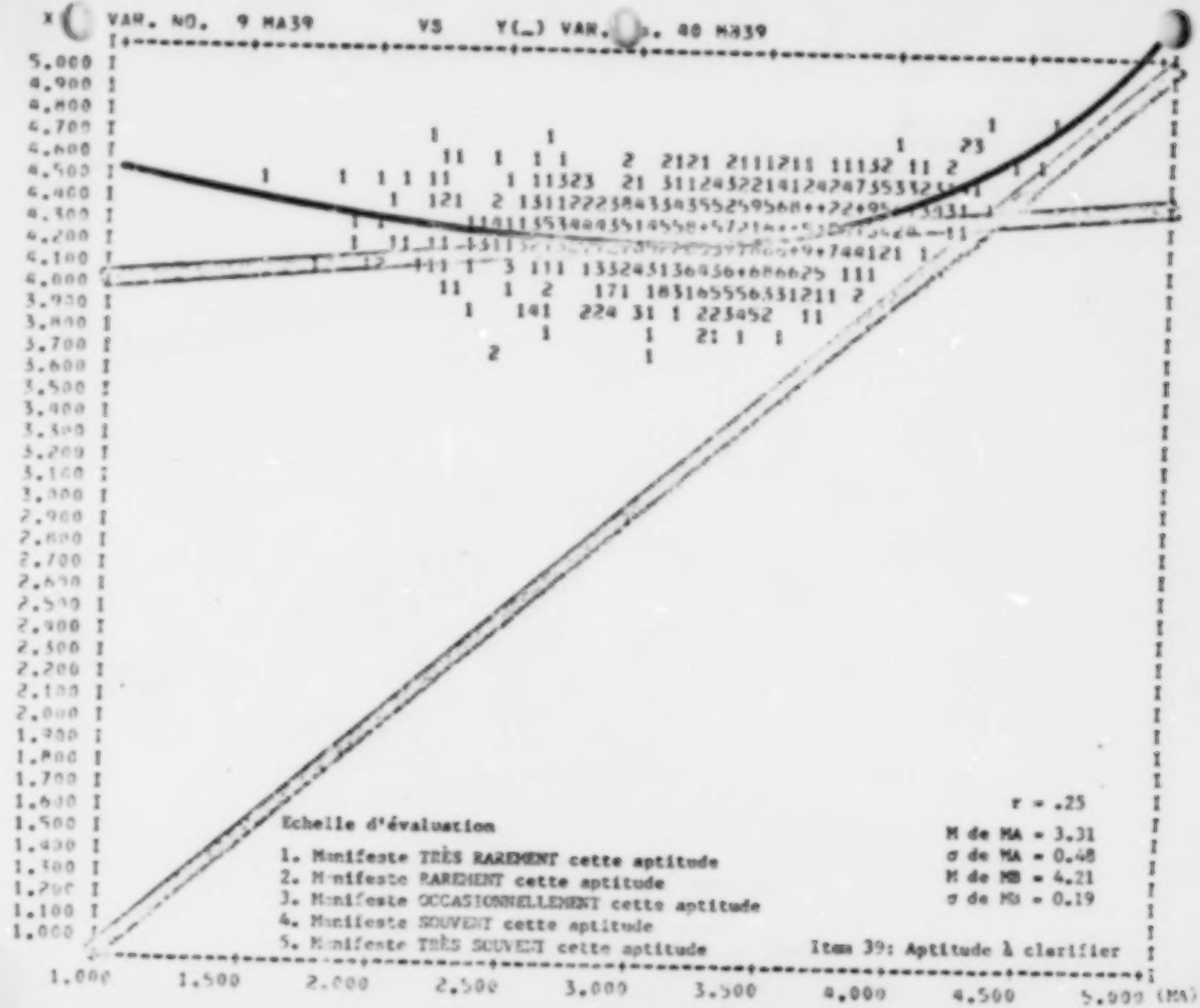


DIAGRAMME DE CORRELATION.

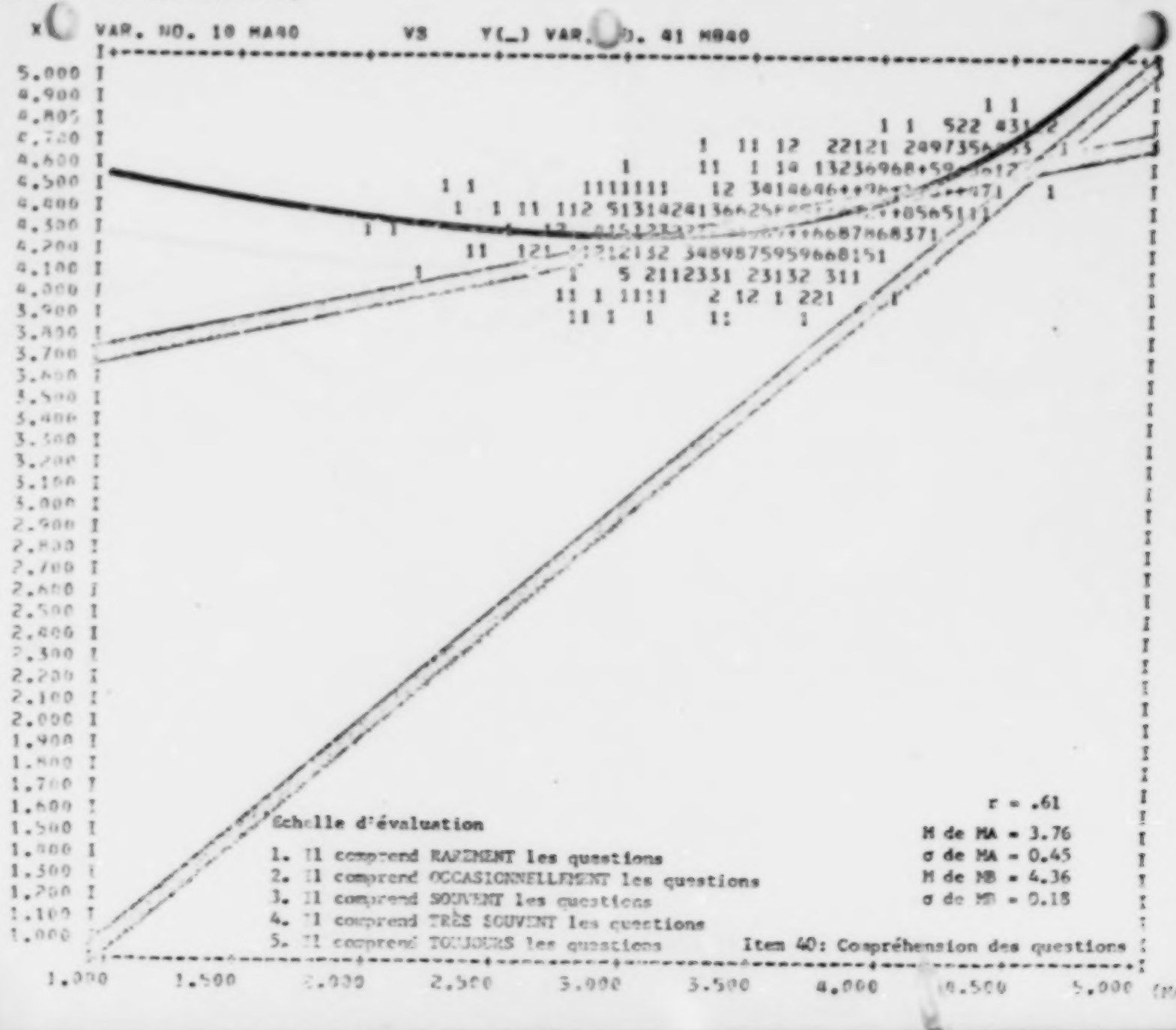


DIAGRAMME DE CORRELATION.

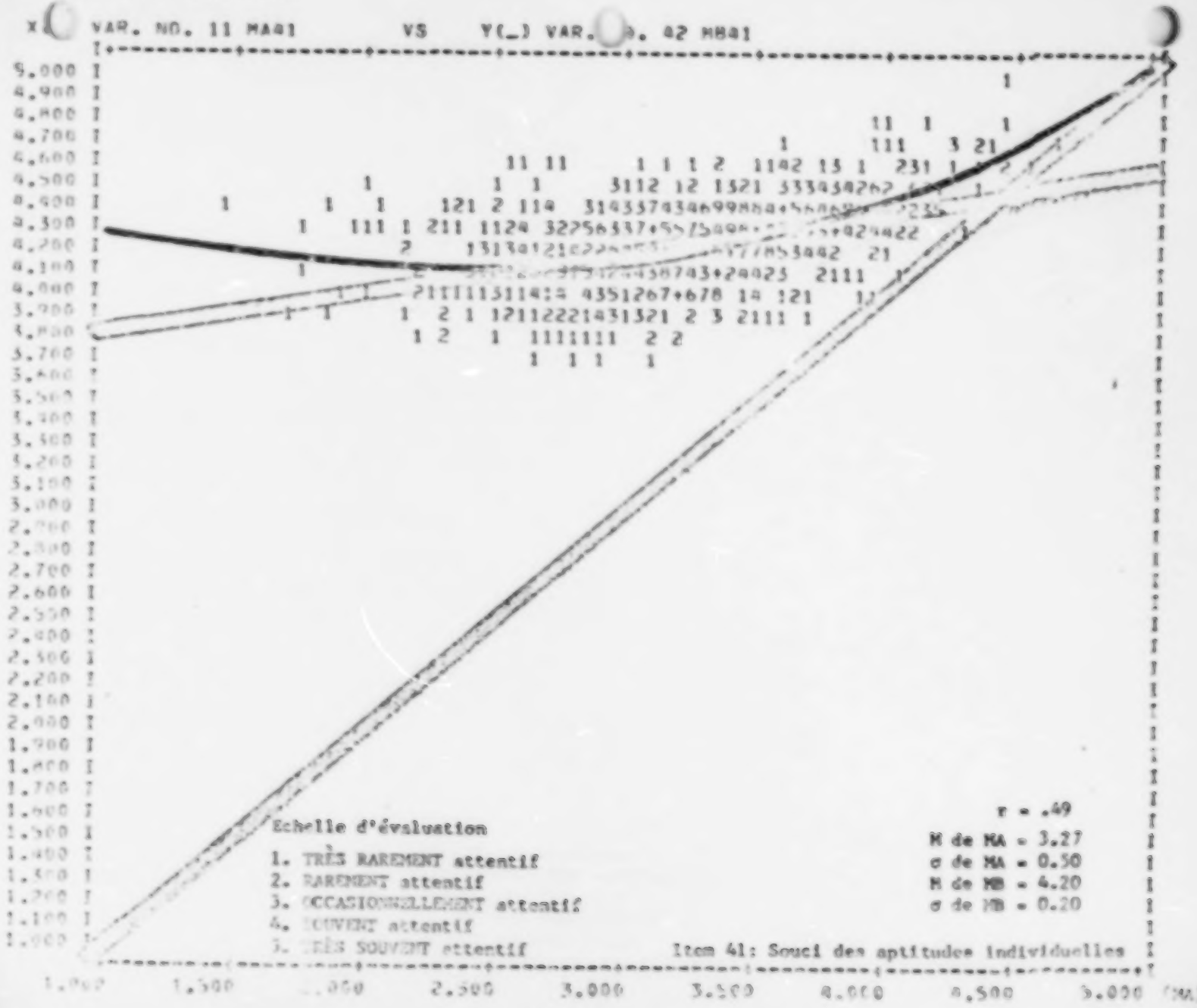
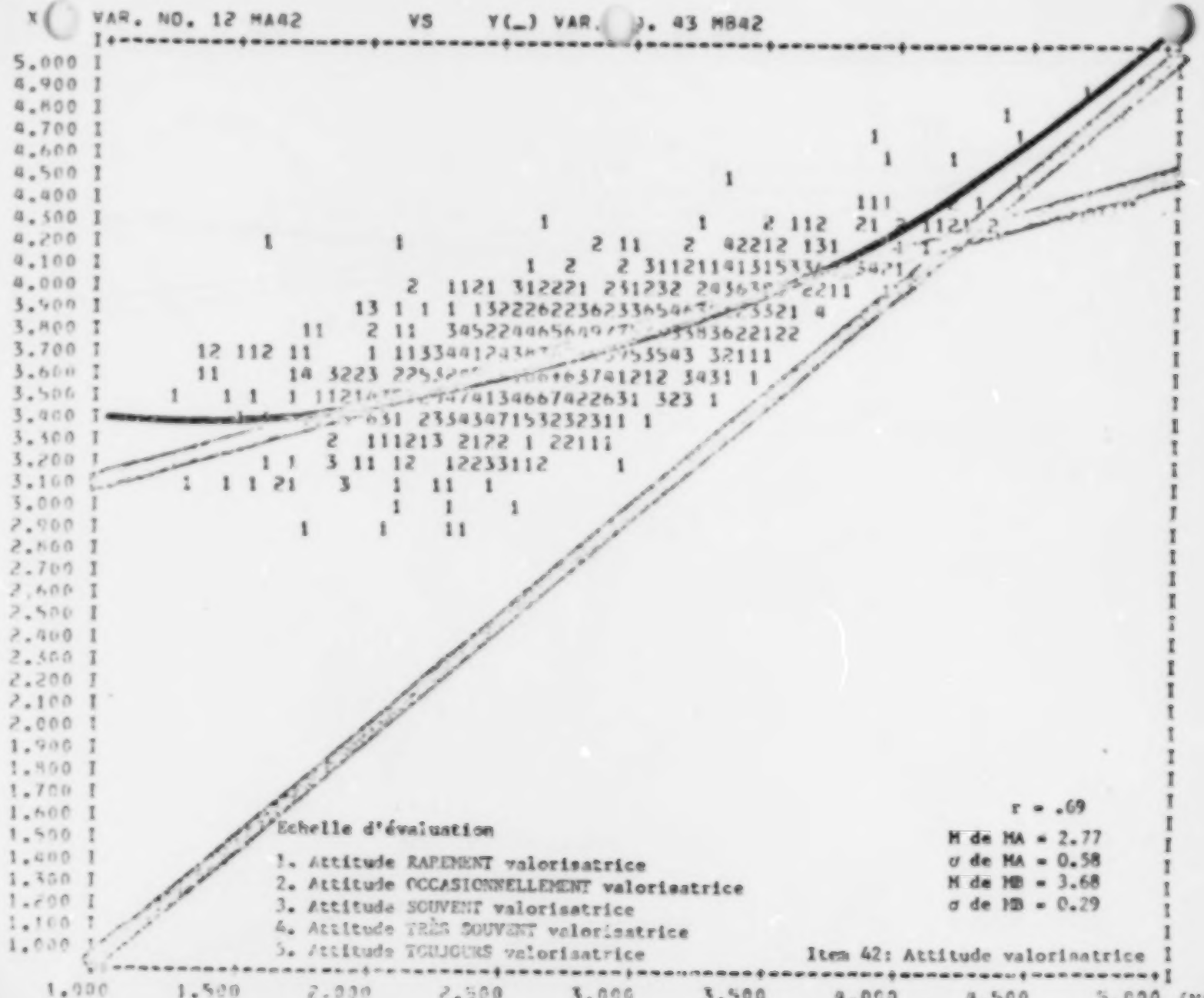
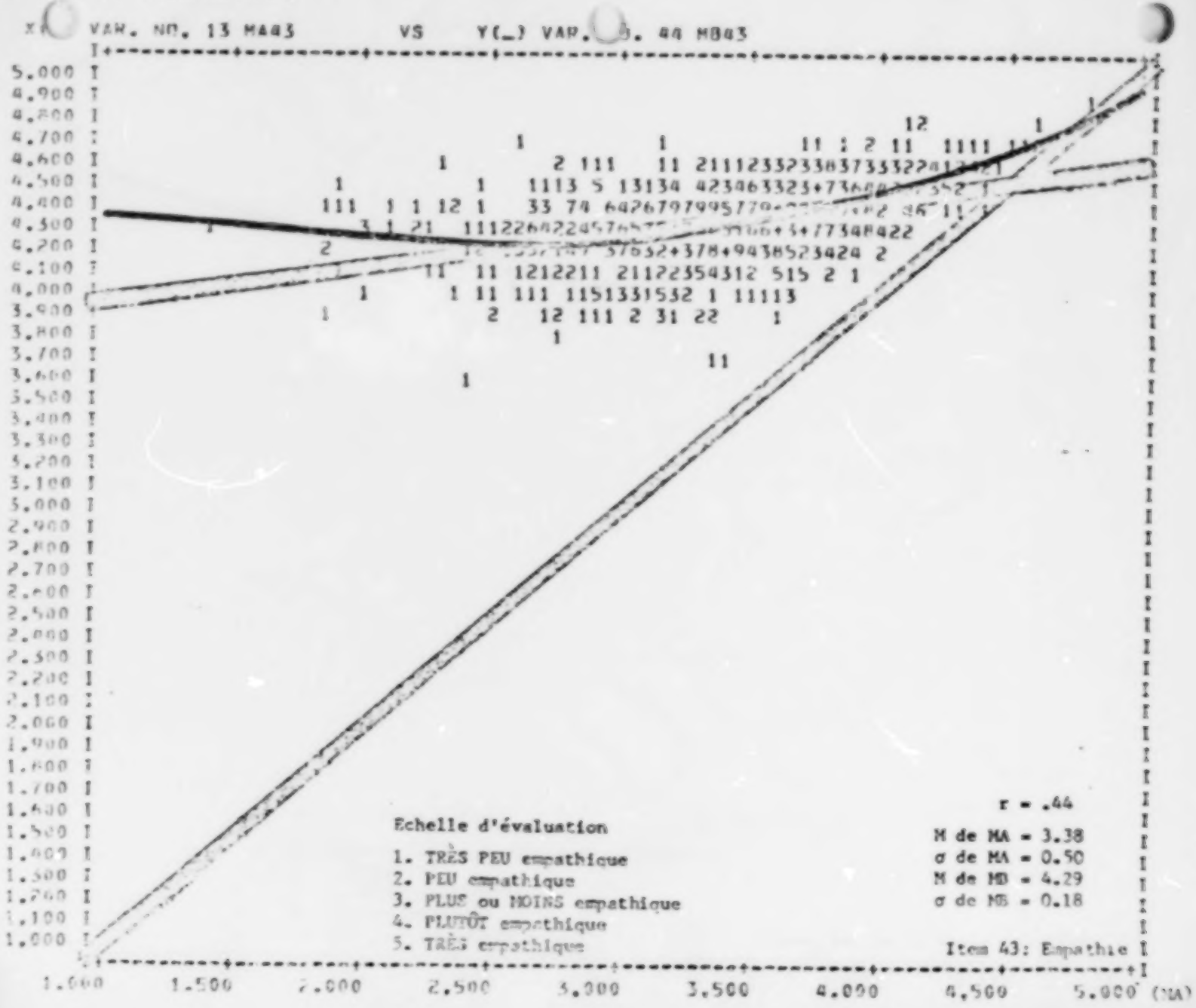


DIAGRAMME DE CORRELATION.



DIAGR[illegible]E DE CORRELATION.



DIAGR ME DE CORRELATION.

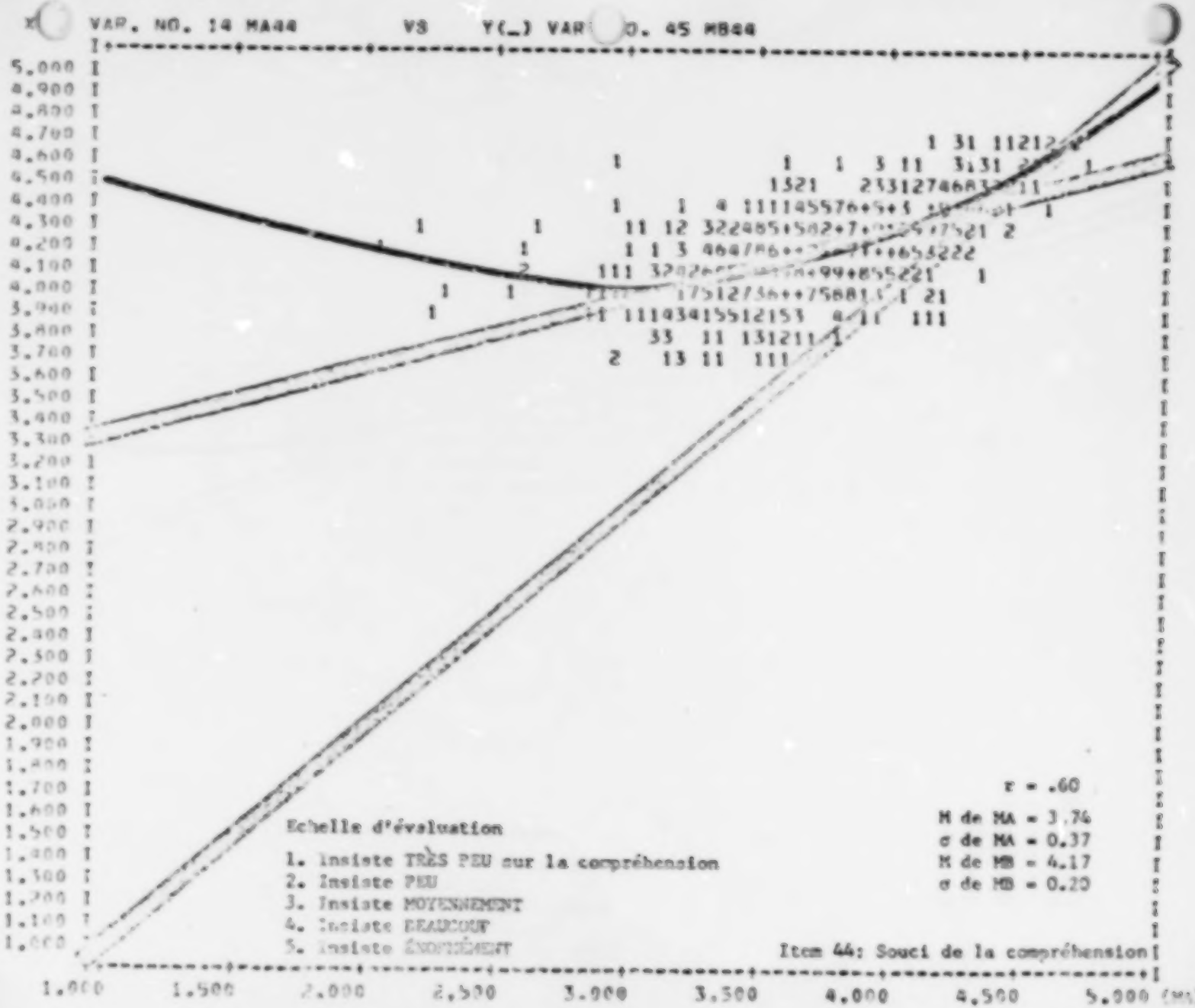


DIAGRAMME DE CORRELATION.

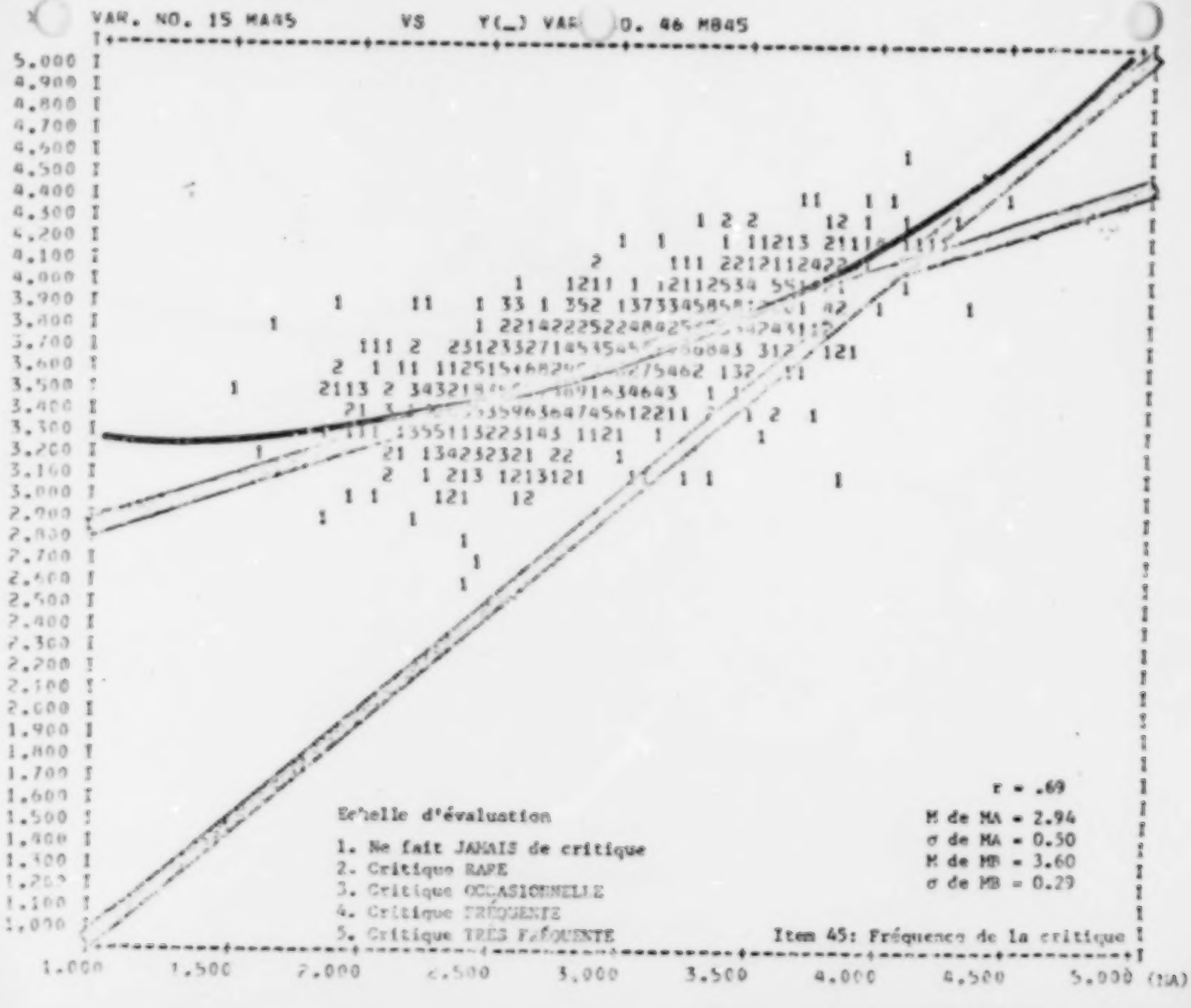


DIAGRAMME DE CORRELATION.

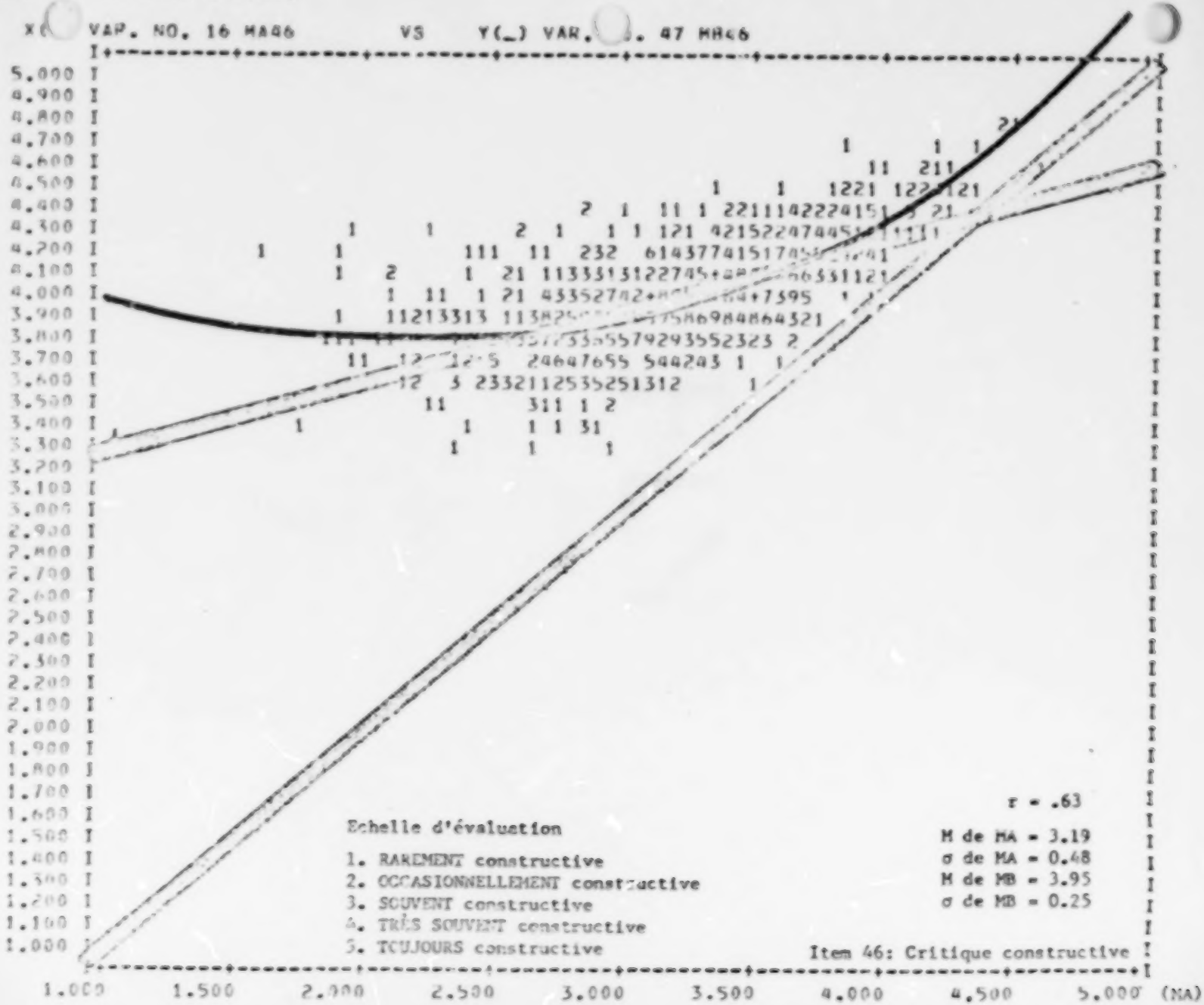


DIAGRAMME DE CORRELATION.

(2) VAR. NO. 17 MA47 VS Y(_) . NO. 48 MB47

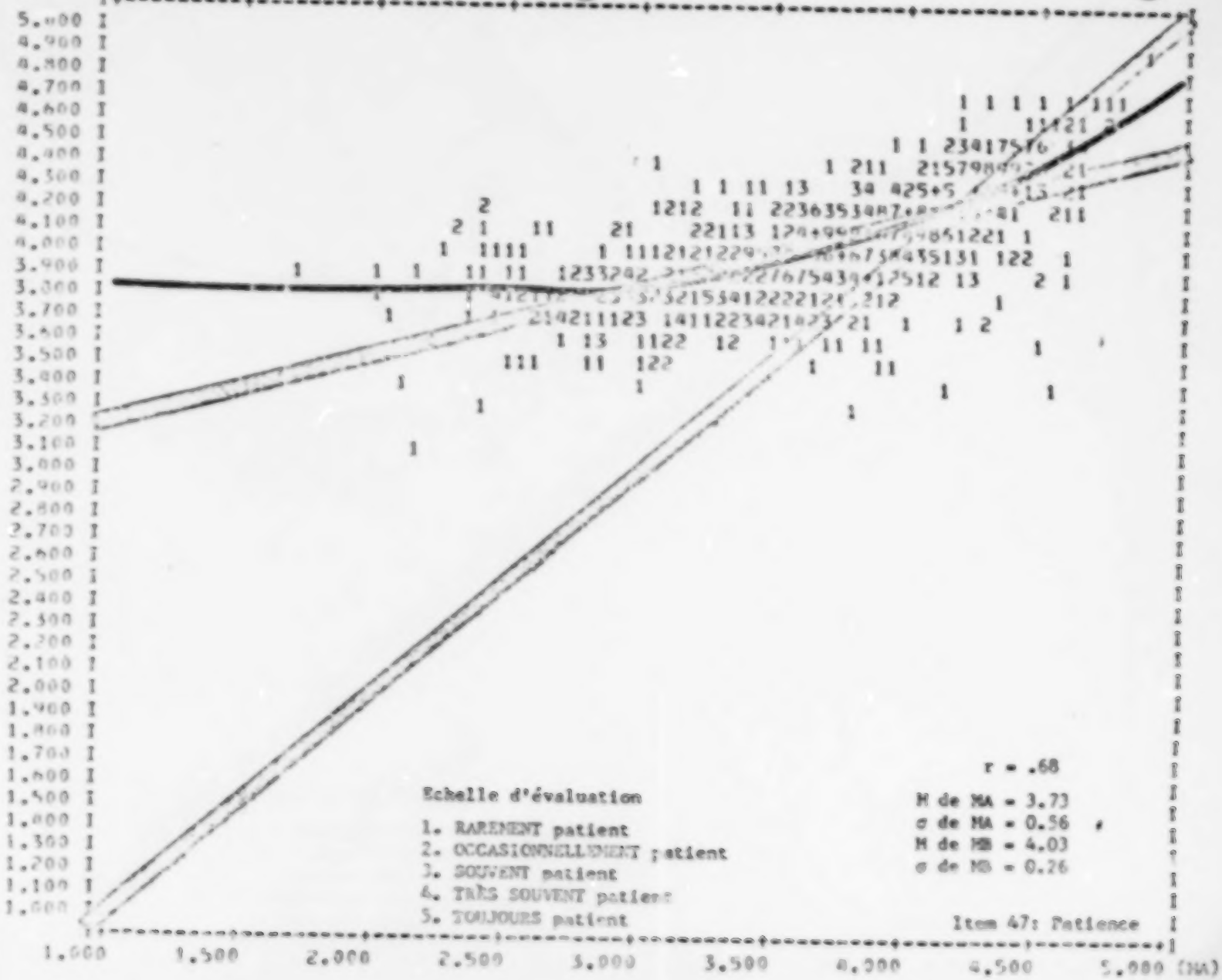
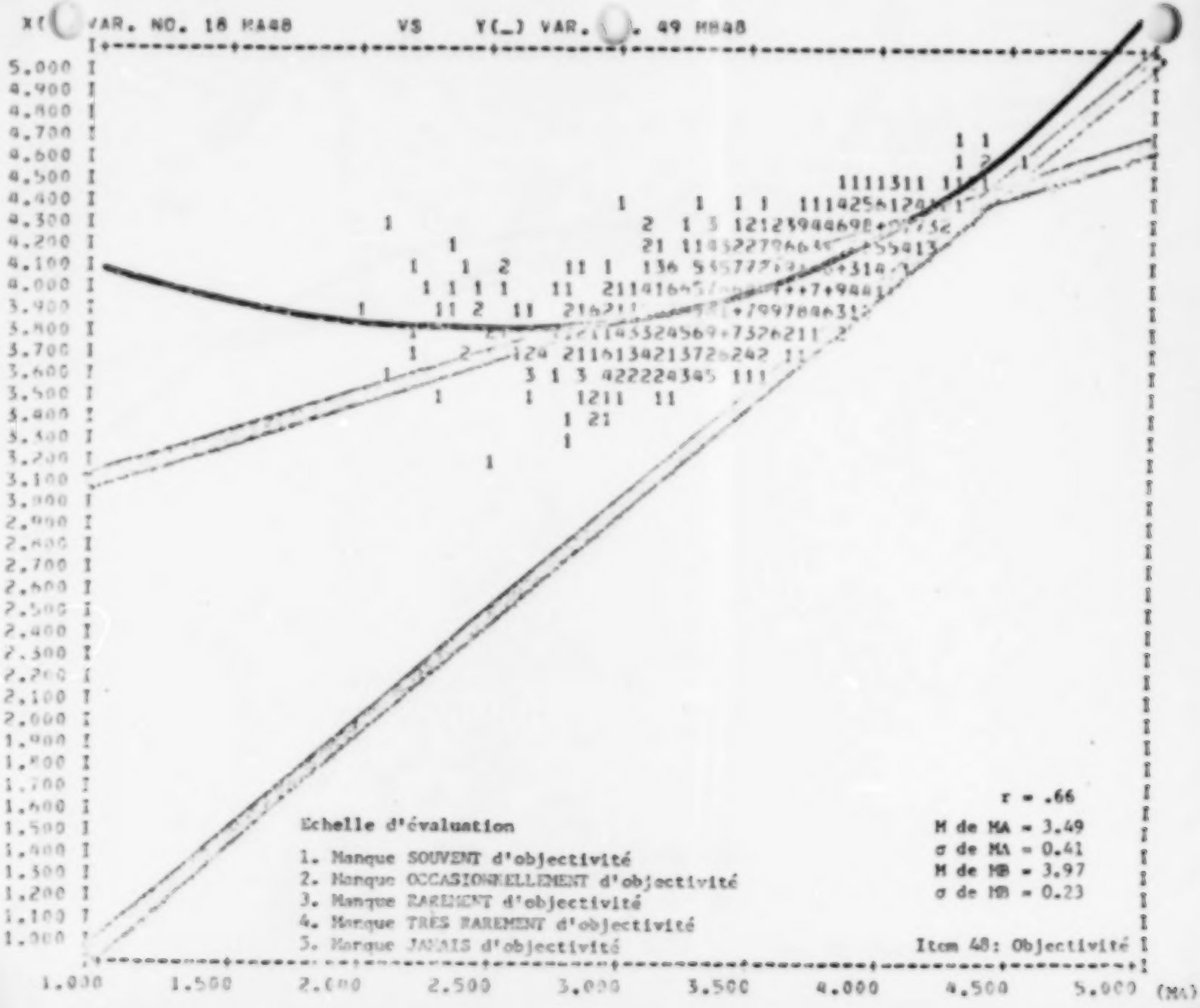


DIAGRAMME DE CORRELATION.



DIAGR[illegible]E DE CORRELATION.

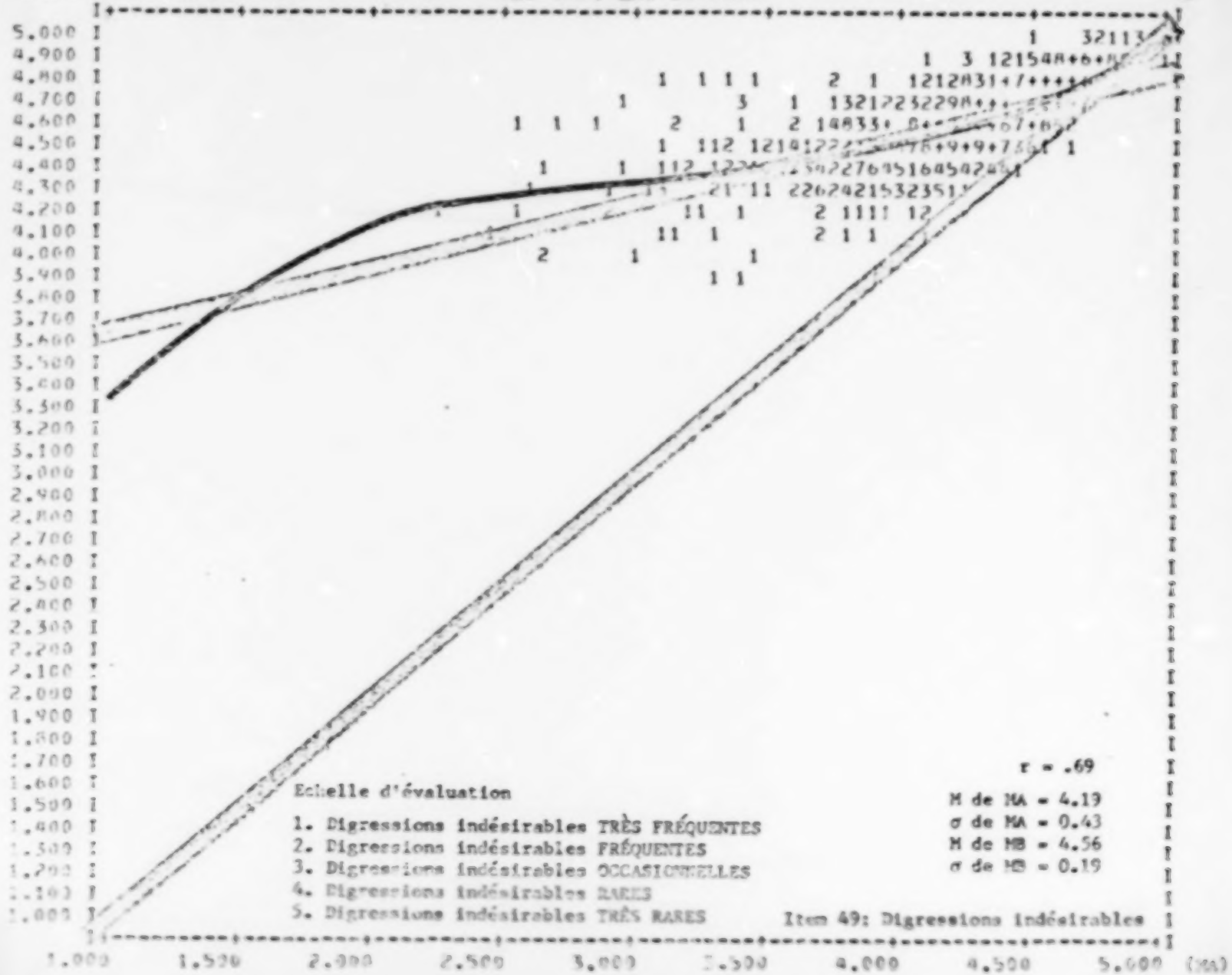
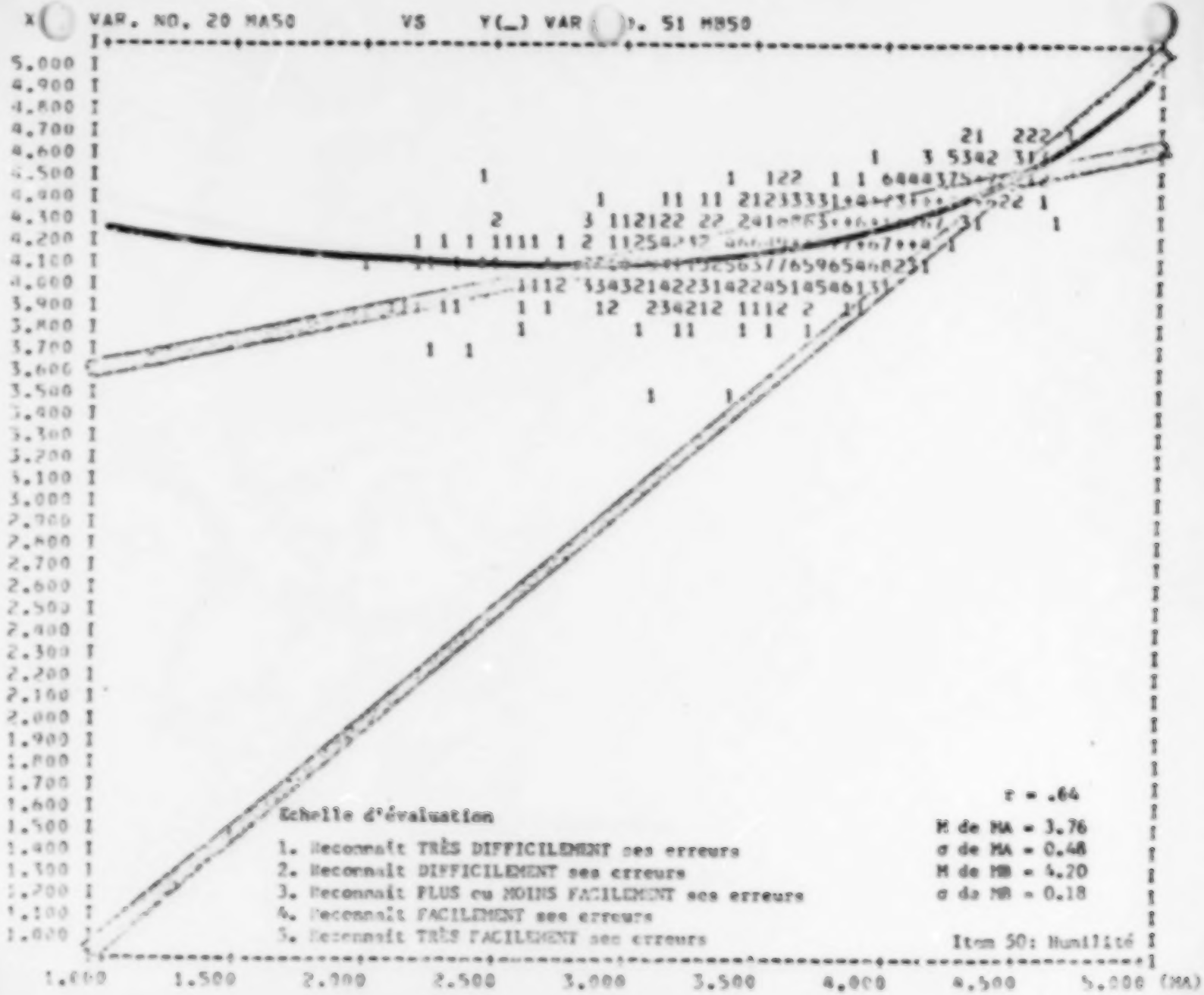


DIAGRAMME DE CORRELATION.



DIAGR[illegible]E DE CORRELATION.

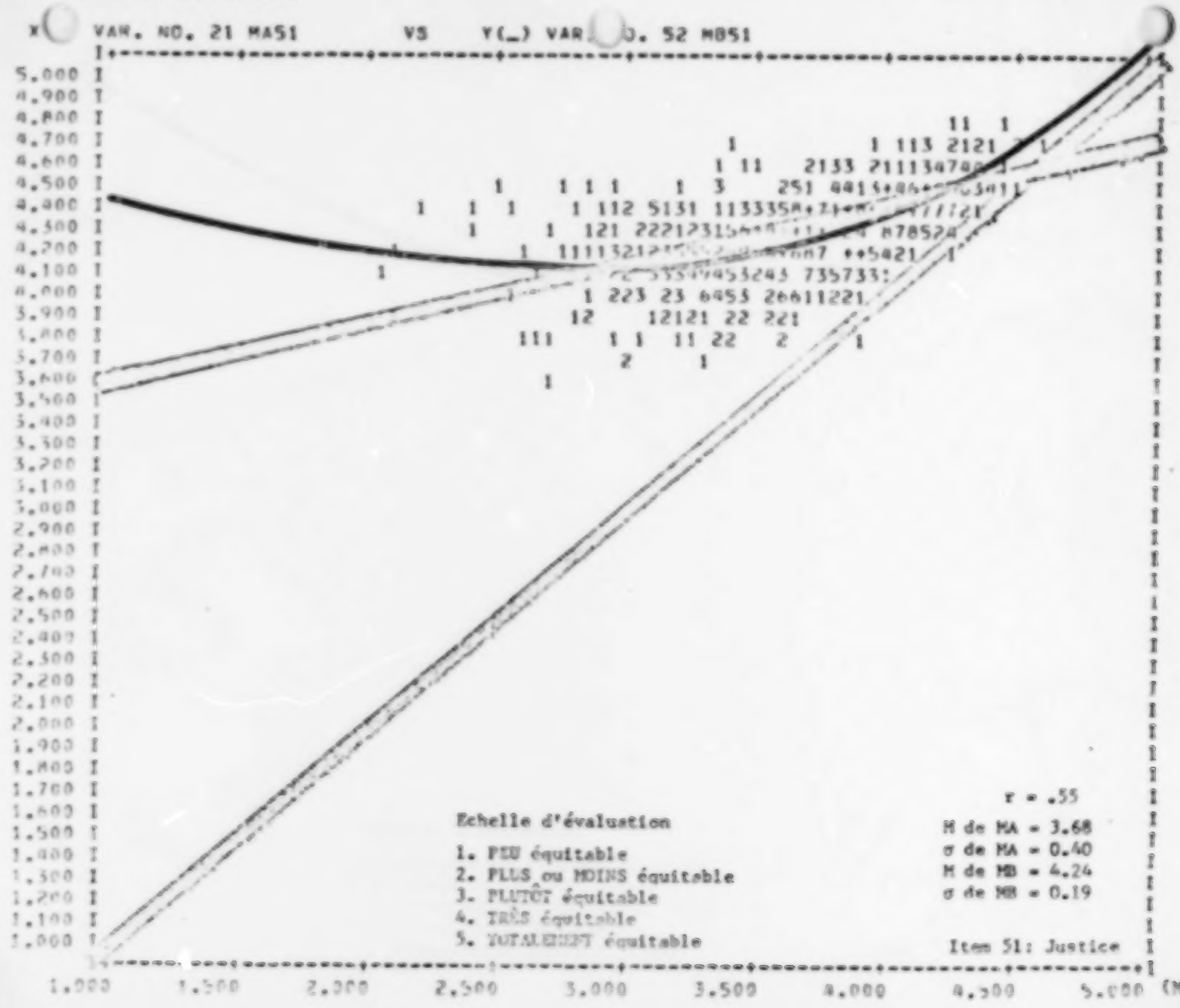
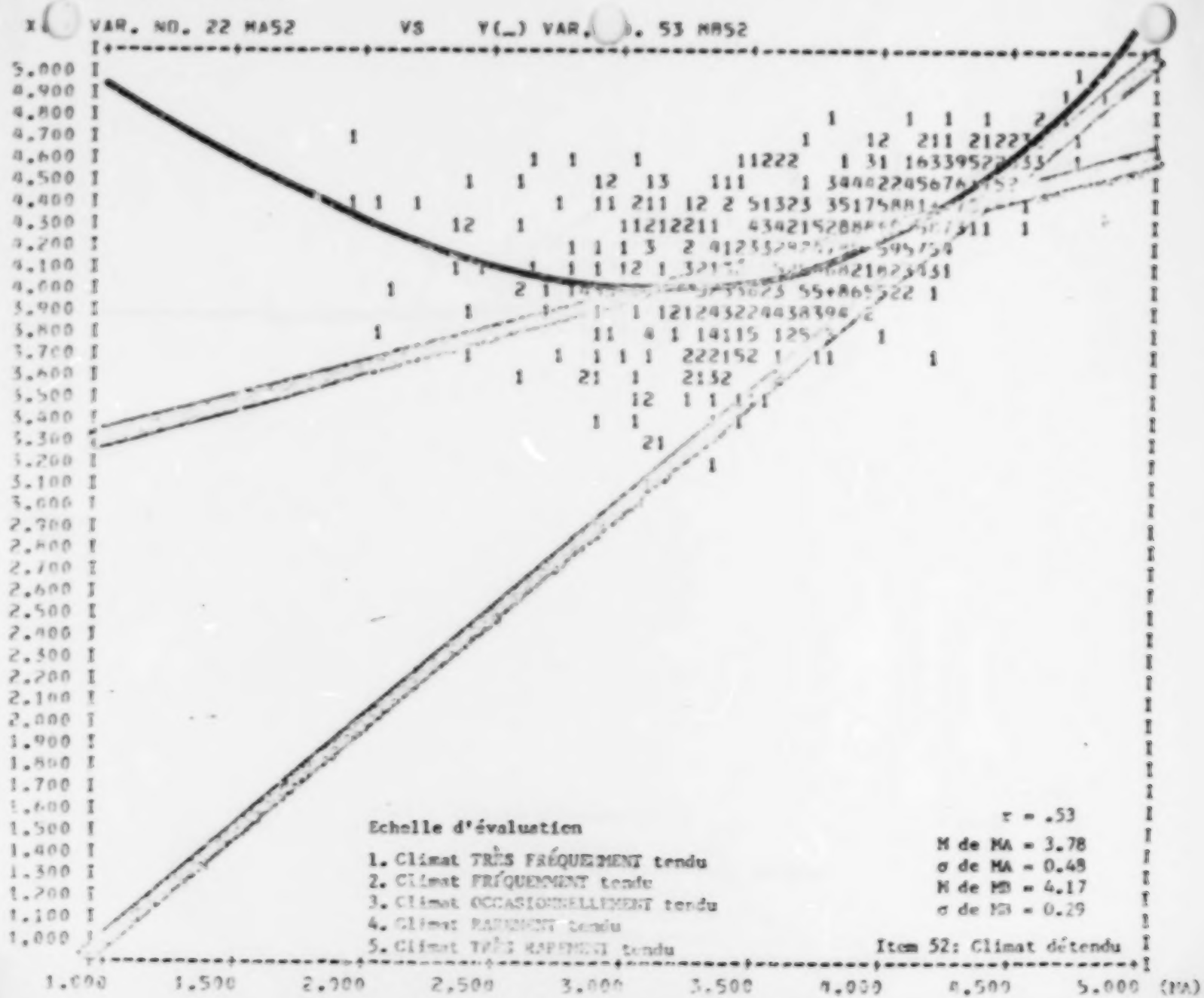


DIAGRAMME DE CORRELATION.



DIAGR[illegible]E DE CORRELATION.

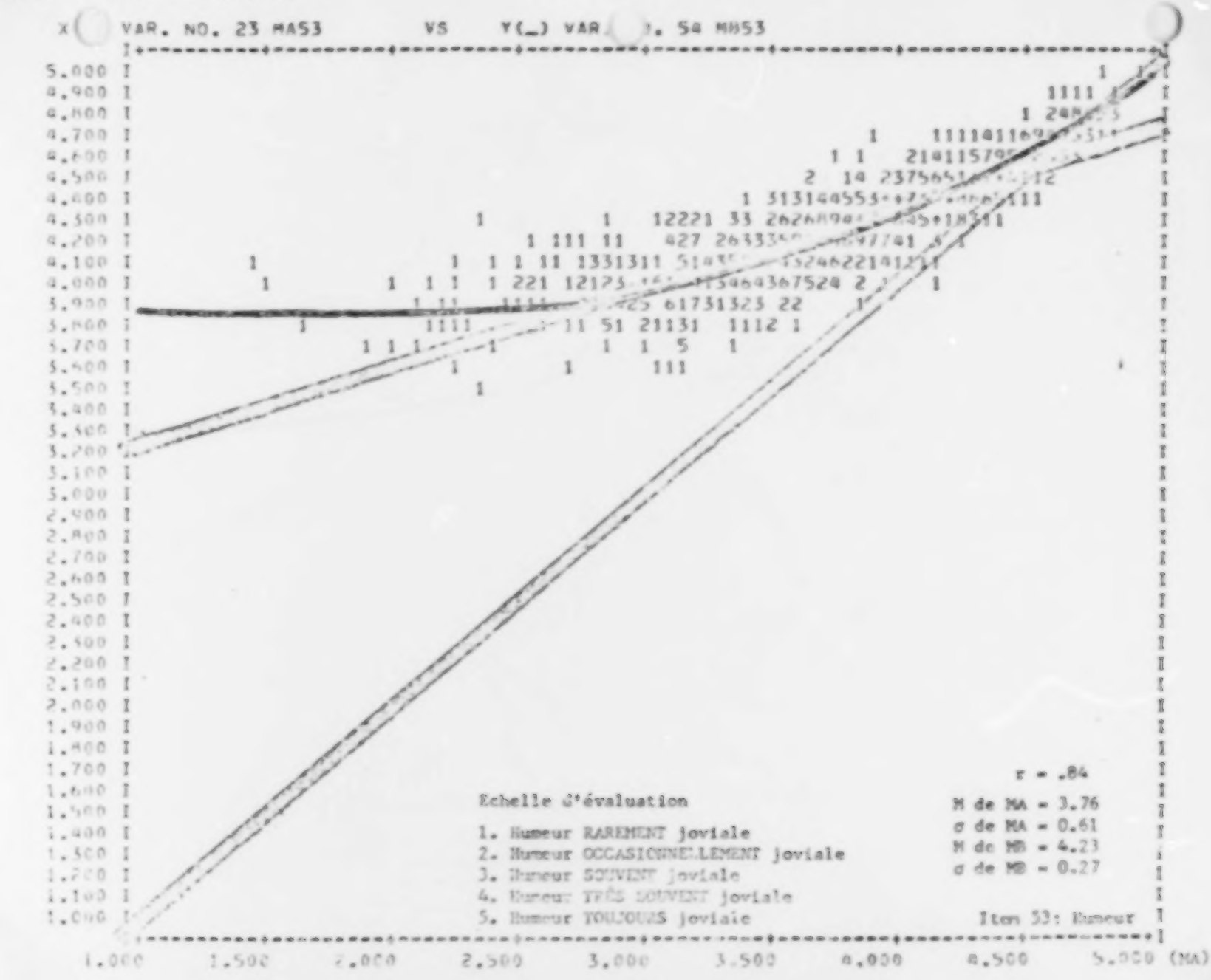
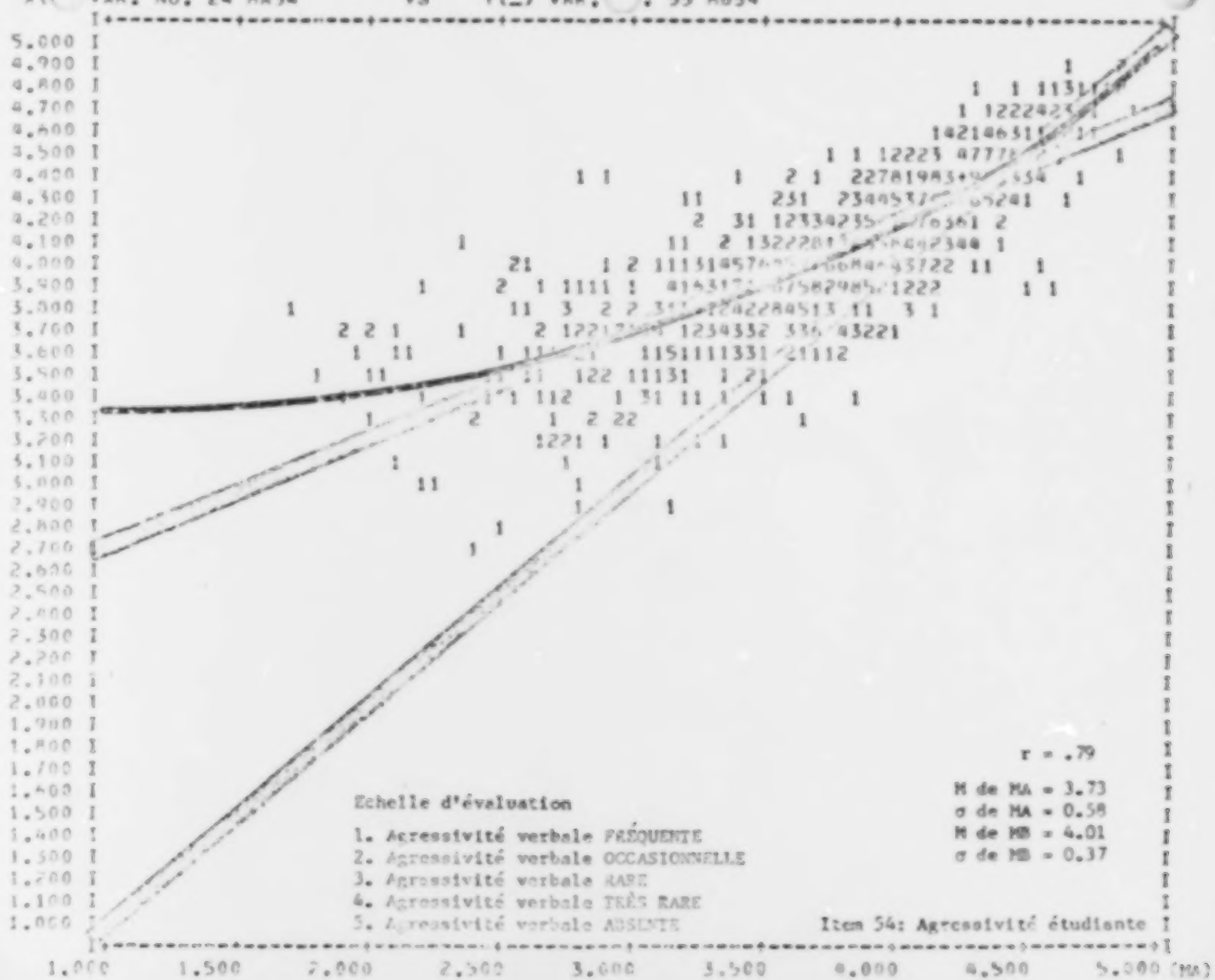


DIAGRAMME DE CORRELATION.

X(VAR. NO. 24 MA54 VS Y(_) VAR. . 55 MB54



DIAGRA[illegible] DE CORRÉLATION.

X([illegible] VAR. NO. 25 MASS VS Y(_) VAR. [illegible]. 56 MBSS

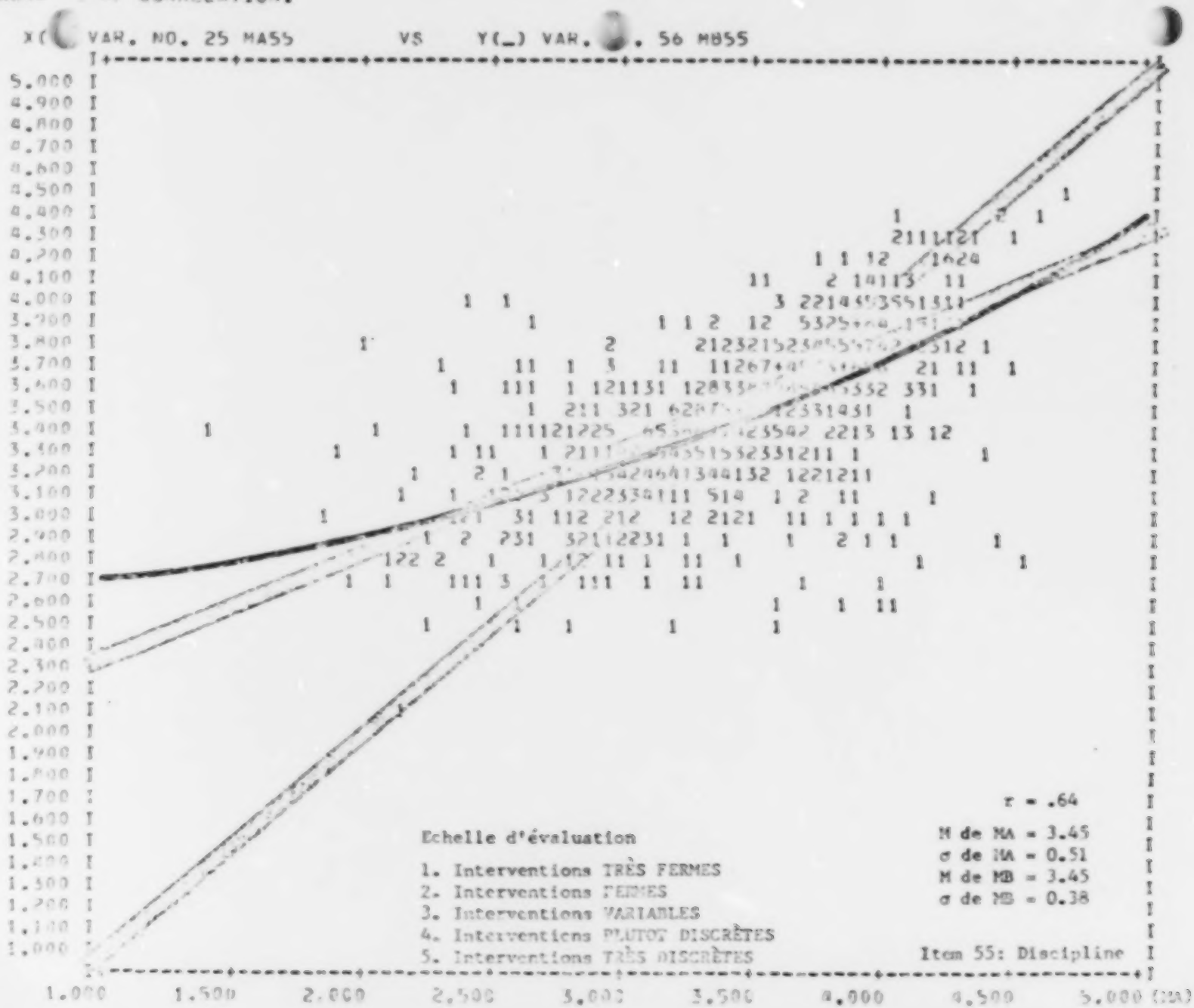


DIAGRAMME DE CORRELATION.

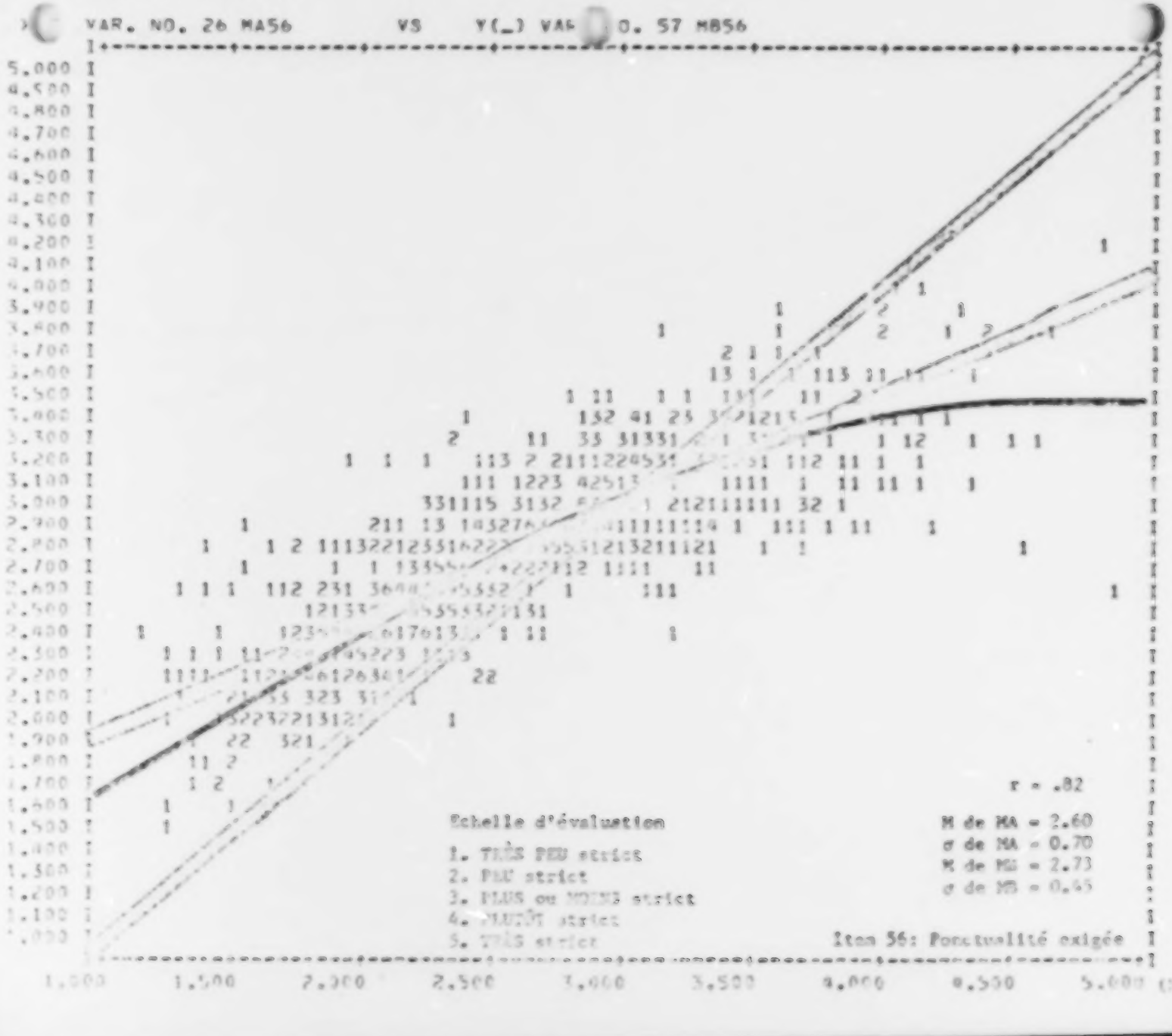
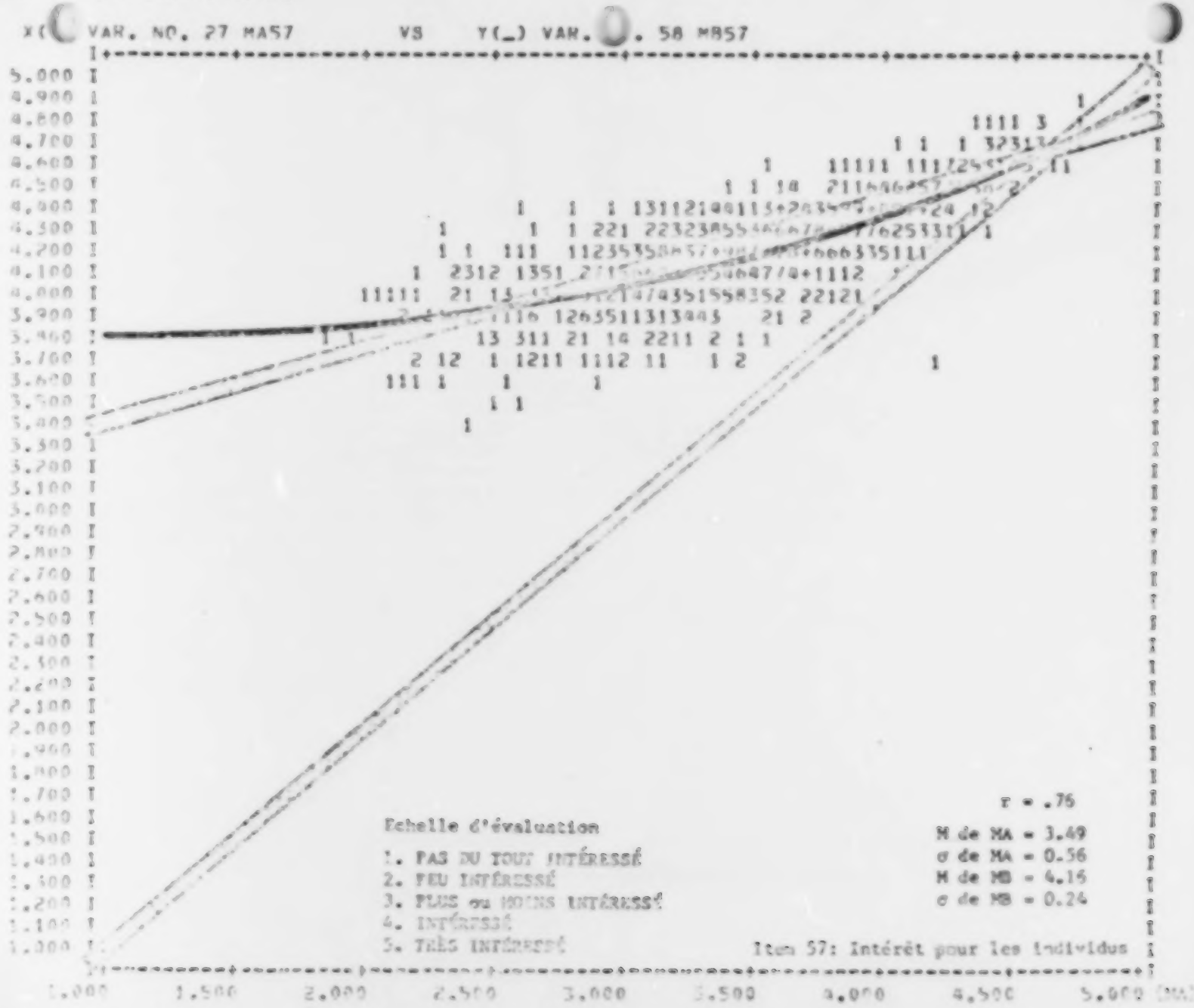
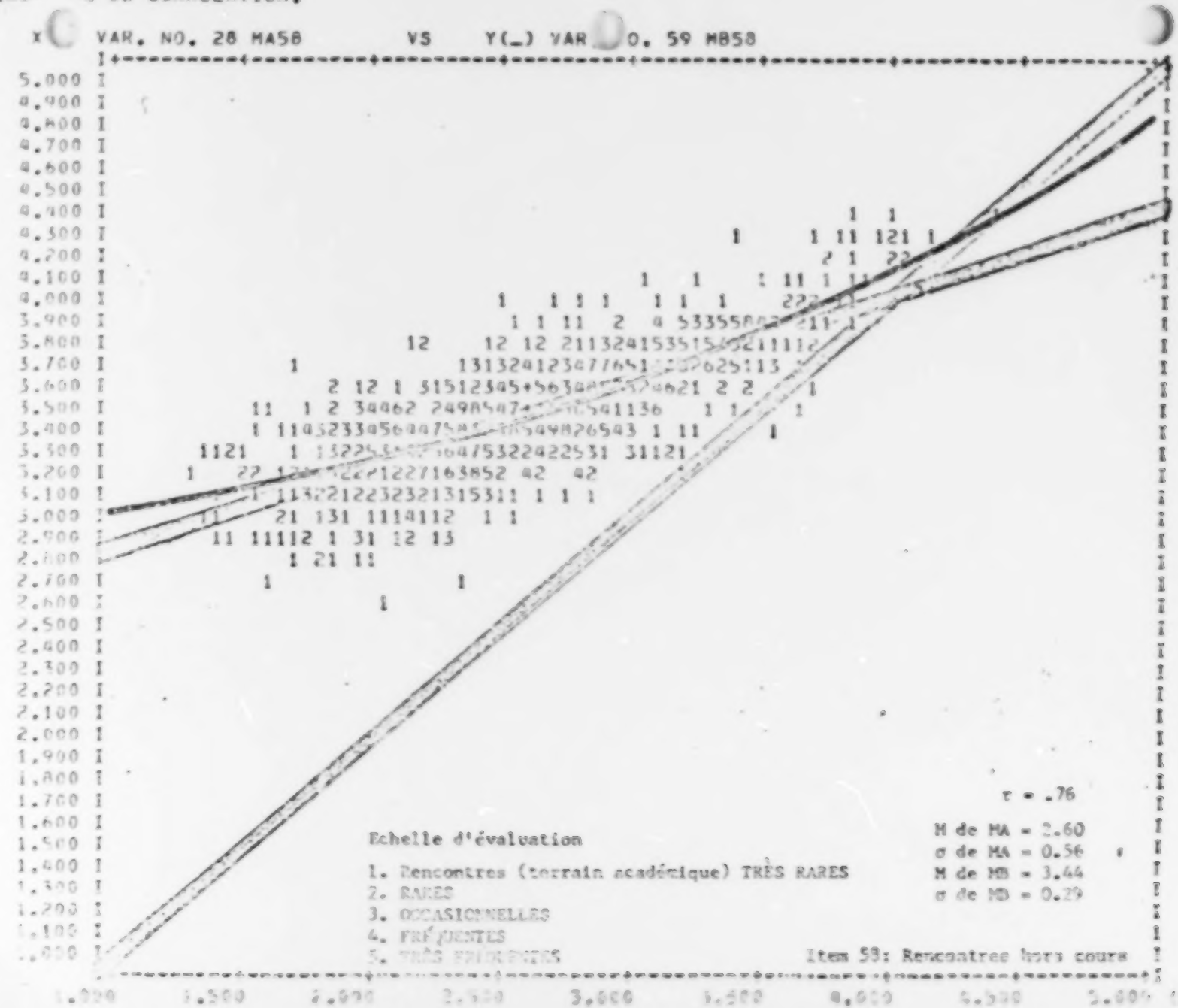


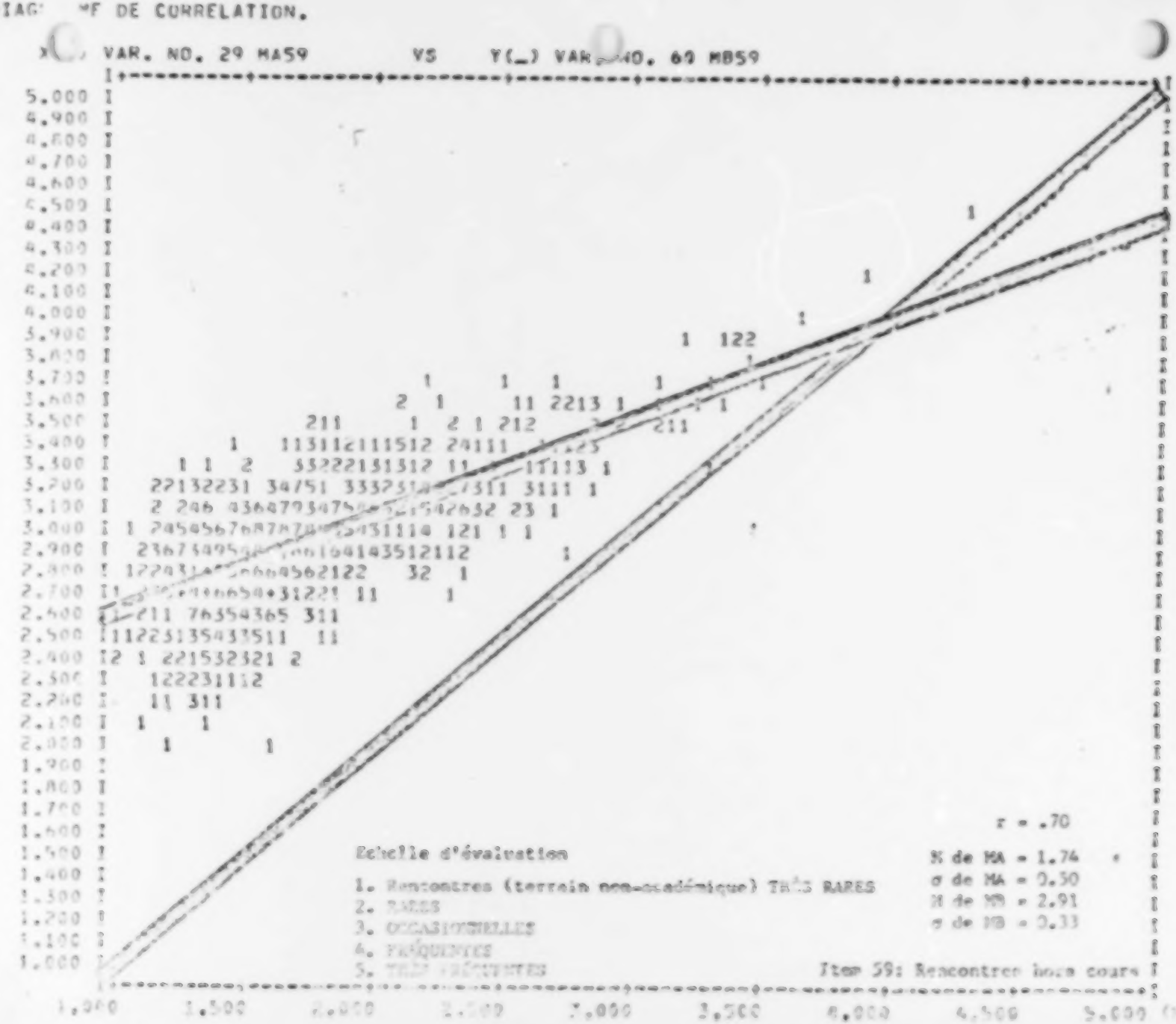
DIAGRAMME DE CORRELATION.



DIAGR[illegible]E DE CORRELATION.

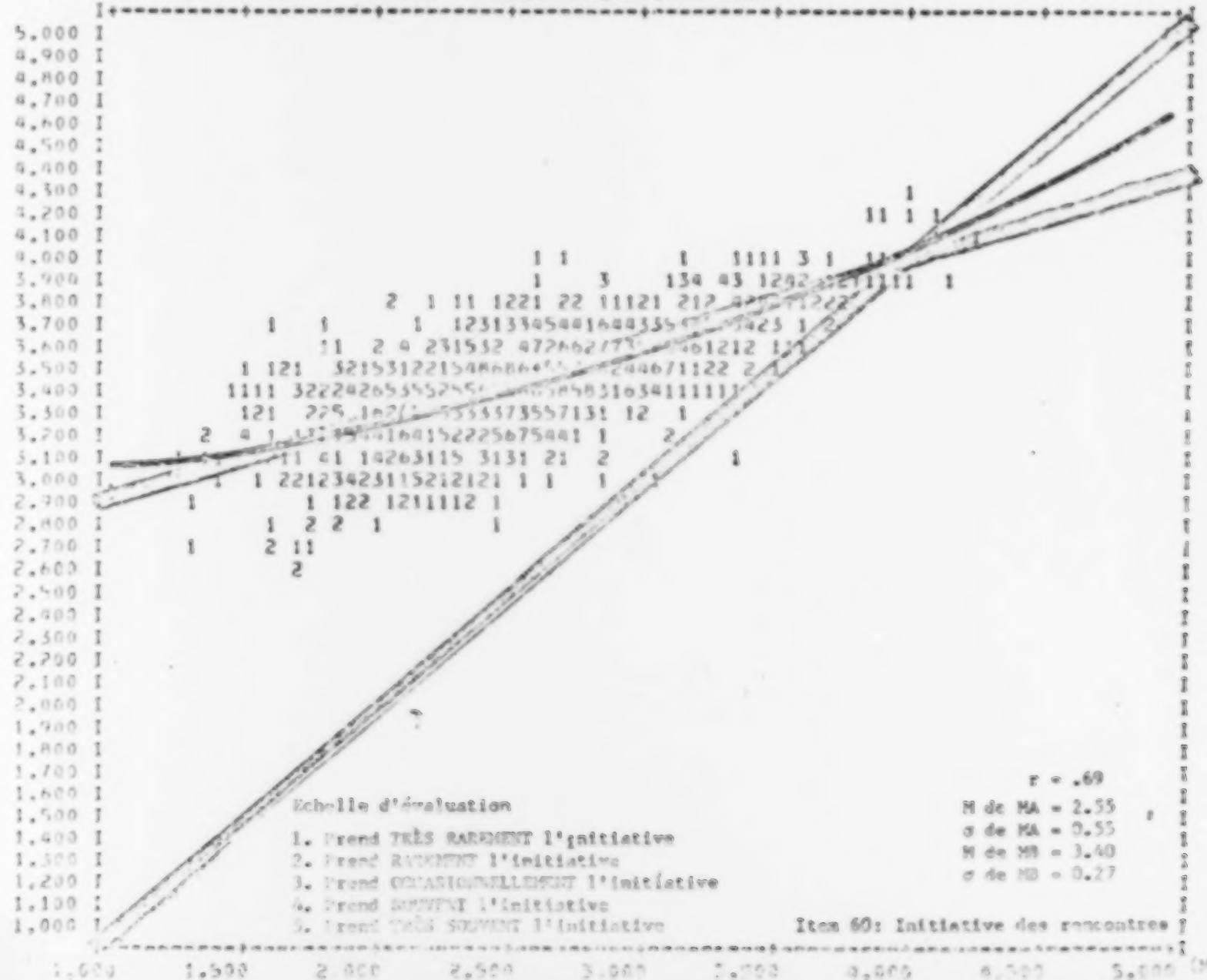


DIAG[illegible]MF DE CORRELATION.



DIAGR E DE CORRELATION.

X(_) VAR. NO. 30 MA60 VS Y(_) VAR. NO. 61 MB60



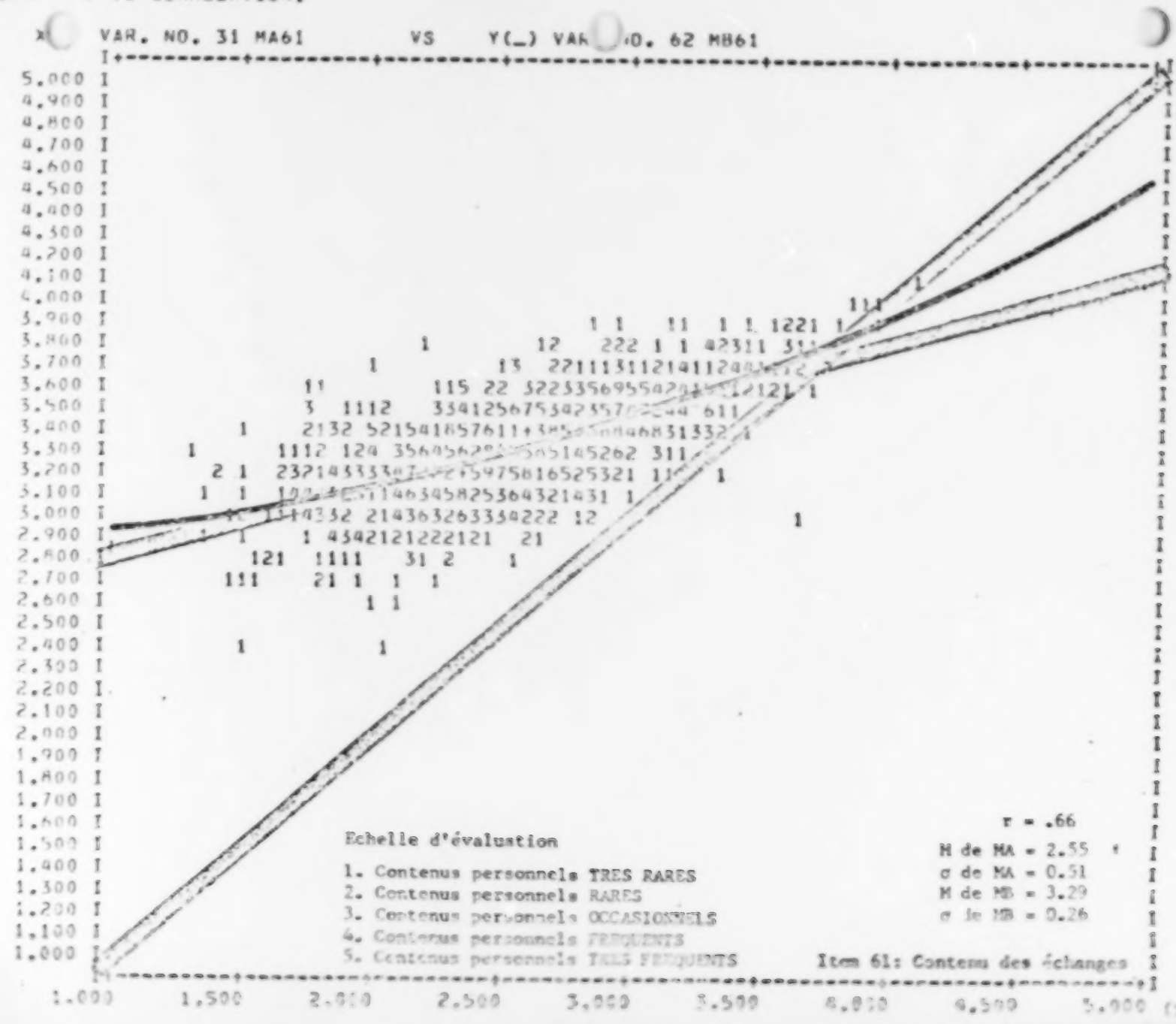
Echelle d'évaluation

1. Prend TRÈS RAREMENT l'initiative
2. Prend RAREMENT l'initiative
3. Prend OCCASIONNELLEMENT l'initiative
4. Prend SOUVENT l'initiative
5. Prend TRÈS SOUVENT l'initiative

r = .69
M de MA = 2.55
σ de MA = 0.55
M de MB = 3.40
σ de MB = 0.27

Item 60: Initiative des rencontres

DIAGR[illegible]F DE CORRELATION.



Appendice B.

Deux exemples de régression polynômiale
(items 13 à 32)

Le cadre général des analyses qui ont été effectuées est le suivant: étant donné une variable MB, lesquelles des variables MA, MA^2 et MA^3 sont utiles dans la prédiction de ce critère et quelle est la meilleure combinaison de ces 3 prédicteurs pour prédire le critère MB.

Les informations fournies par le programme STATIS[1] sont les [illegible].

I -

A	VARIABLE DEPENDANTE 55 MB1
B	SEUILS CRITIQUES, ENTREE Pr .01
	SORTIE Pr .01
C	ERREUR STANDARD VAR. Y .335
D	MOYENNE VAR. Y 3.118

La ligne A indique que la variable 55 de la matrice de corrélations, à savoir la MB de l'item 1, sera considérée comme variable dépendante; donc, MA1, $MA1^2$ et $MA1^3$, serviront à prédire le critère qui, dans notre cas, est MB1.

La ligne B nous renseigne sur les seuils critiques utilisés pour l'entrée ou la sortie d'une variable; le principe de la régression par étapes successives (stepwise) est de prédire le critère, d'abord à l'aide du prédicteur qui entretient la plus forte relation avec le critère [illegible] en ajoutant à ce premier prédicteur une seconde variable dont la corrélation partielle avec le critère (ayant éliminé de la variable la variance expliquée par les prédicteurs déjà dans l'équation) est la plus élevée, et ainsi de suite. L'addition d'un prédicteur dans l'équation de prédiction fait habituellement augmenter la corrélation multiple entre les prédicteurs et le critère, mais cette augmentation peut ne pas être significative. Dans ce cas, il ne servirait à rien d'ajouter cette va-

---

[1] Programme élaboré par Normand Daigle (INRS-Education) et adapté à l'ordinateur CDC-6400 de l'Université du Québec.

riable dans l'équation. Dans le cas qui nous préoccupe, ces seuils critiques sont fixés à .01, de sorte qu'une variable sera ajoutée aux prédicteurs déjà inclus, si, et seulement si, l'augmentation de la corrélation multiple qui résulte de cette addition est significative à 1%.

Les lignes C et D fournissent la moyenne et l'écart-type du critère, à savoir la MB de l'item 1 du test dans l'exemple choisi.

2 -

```
      ETAPE NO.      1
A
      VARIABLE NO.  1  ENTREE
B        F = 1072.899
         DL =      821.
         P =      .000
C     TERME CONSTANT B0                1.855
D     CORRELATION R                     .753
       CORRELATION R2                   .567
         F CORR. MULT.             1072.899
E        DL1 =       1.
         DL2 =     821.
         P   =     .000
F     ERREUR D,ESTIMATION               .221
      COEFFICIENT D,ALIENATION          .220
```

Le bloc A identifie l'étape 1 de la régression, à savoir la prédiction du critère par la variable qui entretient la plus forte relation avec ce critère, ici la variable 1 (MA1).

Le bloc B fournit des renseignements sur le degré de signification de la part de variance du critère non-expliquée par les autres prédict[illegible] (déjà dans l'équation) expliquée par le prédicteur qu'on entre dans l'équati[illegible] [illegible] en sommes à l'étape 1 de la régression, aucune variable ne fait partie de l'équation, de sorte que le test F équivaut à tester si la corrélation entre le prédicteur et le critère est significativement supérieure à 0.

La ligne C nous donne l'ordonnée à l'origine de la ligne de régression. Algébriquement, ce terme constant est ajouté à l'équation de façon à rendre égales les moyennes des scores prédits et observés.

Le bloc D fournit un estimé de la précision de la prédiction du critère par le set de prédicteurs. A cette première étape, la corrélation multiple entre les prédicteurs et le critère est évidemment égale à la corrélation simple entre la variable entrant dans l'équation et le critère puisque cette variable est la première à faire partie de l'équation. Le critère peut donc être prédit avec une corrélation de .75 par cette premiere variable; par conséquent, 56.7% de la variance du critère est prédictible par le prédicteur, ou vice versa, et l'erreur type des différences entre le critère observé et le critère prédit est de .221 (cf. bloc F).

Le bloc E renseigne sur l'augmentation de la corrélation multiple par l'addition de la variable dépendante. Dans le cas de cette première étape, le bloc E est égal au bloc B puisque cette variable est la première à faire partie de l'équation.

Le bloc F renseigne sur la précision de la prédiction que cette étape de la régression multiple permet d'atteindre. Les coefficients fournis sont l'erreur standard d'estimation et le coefficient d'aliénation qui sont habituellement du même ordre de grandeur.

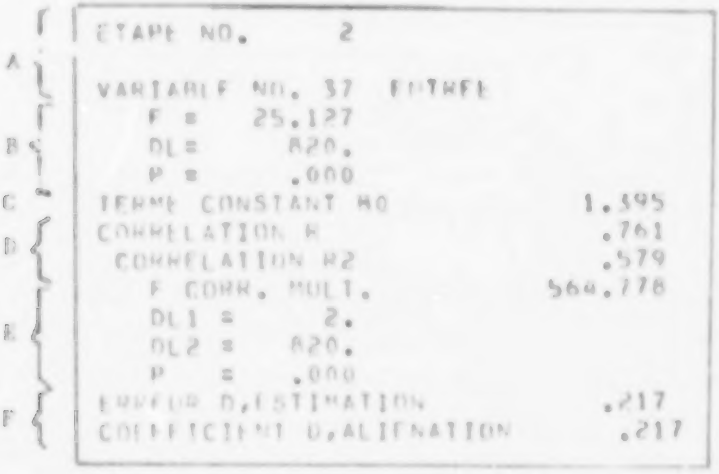
3 -

VAR(I)	MOYENNE	SIGMA	R(I)	BETA(I)
1	3.125	.623	.753	.753

R(I)	E.TYP.BETA(I)	VARIABLE
.404	.012	MAI

Cette portion fournit des renseignements sur la variable entrant dans l'équation: moyenne, sigma, corrélation simple avec le critère, poids Béta et b, erreur d'estimation du béta et le nom de la variable à savoir MAI.

Le poids bêta est le poids à accorder au prédicteur MAl pour prédire la MBl si ces variables sont exprimées en cotes standards (Moy = 0, sigma = 1). Par contre, le poids b doit être appliqué si les variables sont utilisées sous leur forme brute (incluant la constante b_o). Ainsi, dans le cas qui nous préoccupe, on pourrait prédire avec une corrélation de 0.75 la MB, en utilisant l'équation Y = 1.855 + 0.404MAl.



Le bloc A indique la seconde étape de l'analyse à savoir l'addition à l'équation d'un second prédicteur, la variable 37.

Le bloc B indique que ce second prédicteur explique une portion significative de la variance du critère qui n'est pas déjà expliquée par le premier prédicteur, puisque le F obtenu a une probabilité plus petite que 1%

La ligne C montre que le terme constant (b_o) qui était de 1.855 dans l'équation précédente a été réduit à 1.395 par l'addition de ce second prédicteur.

Le bloc D montre que la corrélation multiple est passée de 0.75 à 0.76 après addition du second prédicteur. La portion de variance commune aux prédicteurs et aux critères est passée de .567 à .579, ce qui représente une augmentation significative, tel que démontré par le bloc E.

L'erreur d'estimation, pour sa part, a été réduite de .221 à .217, tel que le montre le bloc F.

5 -

VAR(I)	MOYENNE	SIGMA	R(I)	BETA(I)
1	3.125	.623	.753	1.188
37	3[illegible]	[illegible]	.700	-.450

R(I)	E.EST.BETA(I)	VARIABLE
.639	.048	MA1
-.008	.002	MA1**3

Cette portion fournit pour chaque prédicteur de l'équation, les statistiques décrites précédemment. Les statistiques Bêta, b et l'erreur d'estimation de la MA1 à l'étape 1 (voir le point 3) ont été modifiées suite à l'introduction du second prédicteur $MA1^3$. On remarque que MA1 est 2.5 fois plus important que $MA1^3$ pour la prédiction du critère (poids bêta de 1.118 VS-.450).

Ainsi, on peut prédire la MB1 en utilisant l'équation suivante:

$$Y = 1.395 + 0.639\ MA1 - 0.008\ MA1^3$$

et la corrélation entre la MB1 prédite et la MB1 observée sera de 0.761.

Il est à remarquer que le programme, après avoir examiné la variable $MA1^2$, n'a pas inclus cette variable dans l'équation, l'augmentation de la corrélation multiple résultant de cette addition n'étant pas significative à 1%.

PROCESSUS NO 6 REGRESSION MULTIPLE

VARIABLE DEPENDANTE IS MAIS

SEUILS CRITIQUES, ENTREE P= .05

SORTIE P= .05

ERREUR STANDARD VAR. Y .420

MOYENNE VAR. Y 2.609

ETAPE NO. 1

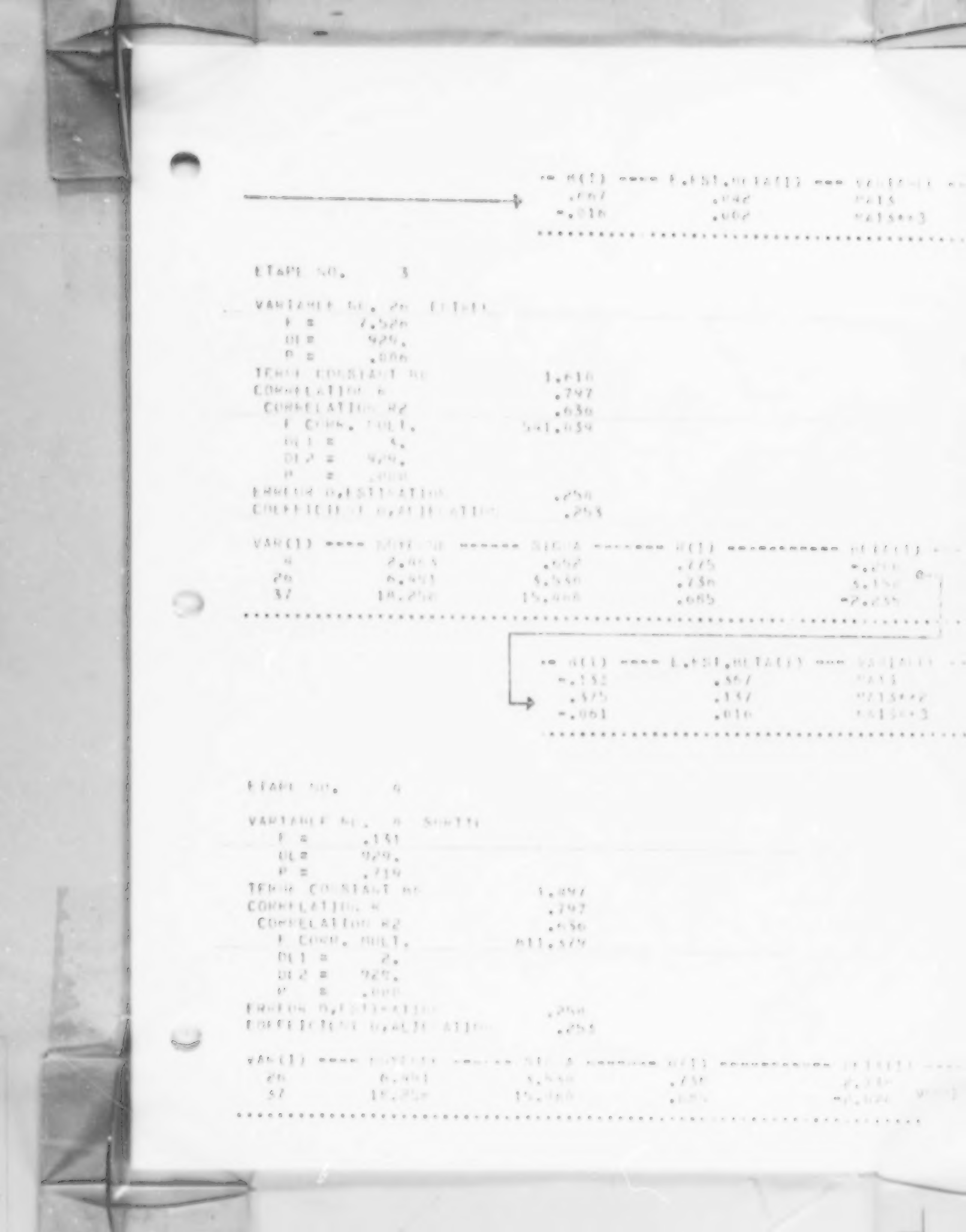
VARIABLE NO. 4 ENTREE
F = 1399.521
DL= 931.
P = .000
TERME CONSTANT B0 1.380
CORRELATION R .775
CORRELATION R2 .601
F CORR. MULT. 1399.521
DL1 = 1.
DL2 = 931.
P = .000
ERREUR D.ESTIMATION .265
COEFFICIENT D.ALIENATION .265

VAR(I)	MOYENNE	SIGMA	R(I)	BETA(I)	B(I)	E.EST.BETA(I)	VARIABLE
4	2.463	.652	.775	.775	.499	.013	MAIS

ETAPE NO. 2

VARIABLE NO. 37 ENTREE
F = 82.419
DL= 930.
P = .000
TERME CONSTANT B0 .771
CORRELATION R .796
CORRELATION R2 .633
F CORR. MULT. 802.167
DL1 = 2.
DL2 = 930.
P = .000
ERREUR D.ESTIMATION .255
COEFFICIENT D.ALIENATION .258

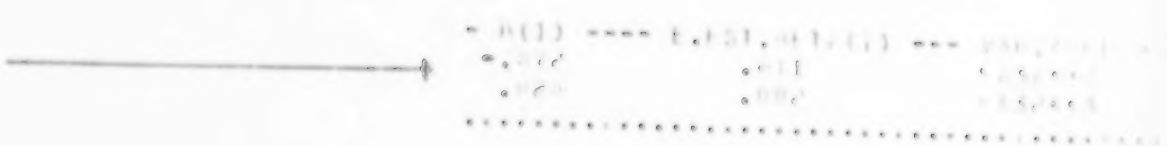
VAR(I)	MOYENNE	SIGMA	R(I)	BETA(I)
4	2.463	.652	.775	1.338
37	18.258	15.108	.115	-.599



-- B(I) ----	E.EST.BETA(I) ---	VARIABLE
.326	.016	X21**2
-.055	.060	X21**3

....

* * * * * * *



Appendice C

Paramètres des régressions linéaires et polynômiales

Légende du tableau

$B(X^3)$	=	poids de la composante cubique
$B(X^2)$	=	poids de la composante quadratique
B(X)	=	poids de la composante linéaire
C	=	ordonnée à l'origine (valeur de Y' lorsque X = 0)
Y'(X=1)	=	valeur de Y'(MB) lorsque X(MA) = 1
Y'(X=5)	=	valeur de Y'(MB) lorsque X(MA) = 5

	B(X)	C	$Y^{e}(X+1)$	$Y^{e}(X+5)$	$B(X^3)$	$B(X^2)$	B(X)	C	$Y^{e}(X+1)$	$Y^{e}(X+5)$
01	.379	1.964	2.34	3.86	-	-0.106	1.041	0.930	1.51	3.53
02	.400	2.413	2.81	4.41	0.014	-	-	3.205	3.22	4.87
03	.334	2.671	3.01	4.34	0.024	-	-0.475	4.421	3.97	4.05
04	.266	3.041	3.31	4.37	0.036	-0.158	-	4.308	4.19	4.86
05	.272	3.247	3.52	4.61	0.007	-	-	3.855	3.86	4.73
06	.266	3.159	3.43	4.46	0.009	-	-	3.668	3.68	4.29
07	.249	3.187	3.44	4.43	-	-	0.265	3.137	3.40	4.66
08	.275	3.047	3.32	4.42	0.009	-	-	3.615	3.62	4.34
09	.508	2.022	2.53	4.56	-	-	0.518	1.987	2.51	4.38
10	.596	1.422	2.02	4.40	-	-0.095	1.111	0.784	1.80	3.96
11	.569	1.415	1.98	4.26	-	-	0.568	1.412	1.98	4.25
12	.576	1.065	1.64	3.95	-0.017	-	1.049	0.175	1.21	3.70
13	.509	1.365	1.87	3.91	-0.061	0.330	-	1.447	1.74	3.67
14	.345	2.489	2.83	4.21	-	0.073	-	2.864	2.94	4.39
15	.321	2.447	2.77	4.05	0.013	-	-	3.057	3.07	4.89
16	.318	2.503	2.82	4.09	-	0.063	-	2.875	2.94	4.65
17	.415	2.457	2.90	4.56	-	0.070	-	3.074	3.14	4.82
18	.361	2.576	2.94	4.38	-	0.062	-	3.064	3.13	4.64
19	.487	1.415	1.90	3.85	-	-0.130	1.152	0.648	1.67	3.16
20	.454	2.031	2.49	4.30	-	-	0.453	2.029	2.48	4.29
21	.438	2.796	3.23	4.99	0.090	-0.872	2.946	0.701	2.91	4.96
22	.360	2.489	2.85	4.29	-	0.062	-	2.990	3.05	4.54
23	.247	3.064	3.31	4.30	0.003	-	-	3.562	3.57	4.56
24	.442	2.218	2.66	4.43	-	0.077	-	2.819	2.90	4.74
25	.450	2.172	2.62	4.42	0.013	-	-	3.127	3.14	4.75
26	.476	1.904	2.38	4.20	-0.062	0.777	-2.521	5.520	2.71	4.59
27	.312	2.754	3.07	4.31	0.025	-0.074	-	3.666	3.62	4.59
28	.059	2.969	3.05	3.29	-	-	0.060	2.985	3.05	3.29
29	.119	3.867	4.01	4.48	0.042	-0.346	0.816	3.619	4.14	4.76
30	.127	4.134	4.26	4.77	0.054	-0.491	1.530	2.967	4.03	5.02
31	.101	4.008	4.11	4.51	0.019	-0.083	-	4.310	4.55	4.94
32	.273	2.941	3.21	4.31	0.017	-	-0.243	3.960	3.74	4.99
33	.340	2.454	2.79	4.15	0.015	-	-	3.033	3.07	4.91
34	.219	3.308	3.53	4.40	0.026	-0.087	-	4.090	3.94	5.09
35	.237	3.500	3.74	4.69	0.024	-0.103	-	4.541	4.46	4.97
36	.184	3.706	3.89	4.63	0.031	-0.146	-	4.777	4.66	5.00
37	.447	2.342	2.79	4.58	-0.148	1.702	-5.860	9.960	5.63	4.68
38	.238	3.195	3.43	4.39	0.010	-	-	3.603	3.61	4.85
39	.096	3.696	3.79	4.35	0.036	-0.159	-	4.623	4.50	5.15
40	.249	3.422	3.67	4.67	0.033	-0.143	-	4.617	4.50	5.11
41	.193	3.568	3.76	4.53	0.014	-	-0.232	4.441	4.22	5.03
42	.349	2.714	3.06	4.46	0.014	-	-	3.333	3.35	5.00
43	.155	3.763	3.92	4.55	0.020	-0.079	-	4.262	4.34	4.81
44	.316	2.981	3.30	4.36	0.019	-	-0.468	4.875	4.43	4.91
45	.397	2.433	2.83	4.41	0.015	-	-	3.199	3.21	5.07
46	.328	2.903	3.23	4.54	0.021	-	-0.324	4.246	3.94	5.23
47	.316	2.850	3.17	4.43	0.013	-	-0.167	3.945	3.79	4.73
48	.366	2.692	3.06	4.52	0.023	-	-0.420	4.415	4.02	5.17
49	.297	3.313	3.61	4.80	0.076	-0.729	2.426	1.502	2.29	4.73
50	.236	3.316	3.55	4.50	0.026	-0.105	-	4.280	4.20	4.93
51	.261	3.279	3.54	4.58	0.035	-0.151	-	4.505	4.39	5.19
52	.314	2.987	3.30	4.59	0.031	-	-0.871	5.742	4.90	5.38
53	.374	2.829	3.20	4.70	0.012	-	-0.093	3.898	3.82	4.98
54	.499	2.151	2.65	4.65	0.012	-	-	3.271	3.28	4.89
55	.466	1.837	2.30	4.17	-	0.070	-	2.506	2.66	4.38
56	.530	1.353	1.89	4.01	-0.013	-	0.856	0.800	1.64	3.59
57	.372	3.039	3.36	4.65	0.009	-	-	3.749	3.76	5.03
58	.390	2.431	2.82	4.38	-	0.074	-	2.918	2.99	4.77
59	.461	2.113	2.57	4.42	-	-	0.467	2.099	2.57	4.63
60	.339	2.531	2.87	4.23	-	0.056	-	2.952	3.00	4.67
61	.339	2.424	2.76	4.12	-	0.067	-	2.832	2.90	4.57

Références

ALLAIRE, D. (1973). La fidélité comparée d'une mesure directe et d'une mesure dérivée de l'insatisfaction. Communication présentée dans le cadre du 41è congrès annuel de l'ACFAS, à Montréal.

BÉNAC, H. (1956). Dictionnaire des synonymes. Paris: Hachette.

BRUNET, R. (1973). La précision de la mesure dans le test PERPE. (En préparation)

BRUNET, R. (1973a). La mesure de l'insatisfaction des étudiants: comparaison des résultats obtenus par deux techniques de mesure. Communication présentée dans le cadre du 41è congrès annuel de l'ACFAS, à Montréal.

CHABOT, M. (1970). La validité du test PERPE. PERPE: document 0570-02.

COOLEY, W.W. et LOHNES, P.R. (1971). Multivariate Data Analysis. New-York: John Wiley.

FINN, J.D. (1972). Expectations and the educational environment. Review of Educ. Research, 42, 3, pp. 387-410.

GAGNÉ, F. (1969). Qu'est-ce que le test PERPE? PERPE: document 1169-02.

GAGNÉ, F. (1970). Test PERPE Général: cahier de l'étudiant, 19 pages.

GAGNÉ, F. (1971). 33,000 répondants évaluent la pédagogie au niveau collégial. PERPE: document 1071-04.

GAGNÉ, F. (1972). Perceptions étudiantes concernant l'utilisation des techniques audio-visuelles au niveau collégial. Prospectives, 8, 3, 183-193.

GAGNÉ, F. (1973). Vicissitudes d'une expérience de changement planifié basée sur l'évaluation des enseignants par leurs étudiants. In TESSIER, R. et TESSIER, Y. (Eds.) Le changement planifié — Dans les organisations: théorie et pratique. Paris: De l'E... Montréal: I.P.G. (sous presse)

GAGNÉ, F. et CHABOT, M. (1970). PERPE: une conception neuve du perfectionnement pédagogique. Prospectives, 6, 3, pp. 160-181.

GUILFORD, J.P. (1956). Fundamental statistics in Psychology and Education. New-York: McGraw-Hill.

HALL, E. (1973). The freakish passion: a conversation with George Steiner. Psychol. Today, 6, 9, pp. 57-69.

JENDLIN, E.T. (1964). A theory of Personality Change. In Worchel, P. et Byrne, D. (Eds.). Personality change. New-York: John Wiley.

LEVINTHAL, C.F., LANSKY, L.M. et ANDREWS, D.E. (1971). Student evaluations of teacher behaviors as estimations of real-ideal discrepancies: a critique of teacher rating methods. J. Ed. Psychol., 62, 2, 104-109.

LEWIN, K. (1959). Psychologie dynamique: les relations humaines. Paris: Presses Universitaires de France.

PIAGET, J. (1947). La psychologie de l'intelligence. Paris: Armand Colin.

ROBERT, P. [illegible] Petit Robert. Paris: Société du Nouveau Littré.

ROSENTHAL, E. et JACOBSON, L. (1968). Pygmalion in the classroom. New-York: Holt, Rinehart and Winston.

STANLEY, J.C. (1971). Reliability. In THORNDIKE, R.L. Educational Measurement (2nd Ed.) Washington: American Council on Education. Pp. 356-442.